La VII^me Fête nationale des Vins de France aura lieu cette année DANS L'HÉRAULT

MAISON EUGÈNE GERMAIN
AIX-EN-PROVENCE

Levures Sélectionnées

56e Année. T. 111. — N° 16 Dimanche 16 Avril 1939

LE

PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

IMPERIAL INSTITUTE 17 APR 1939

Fondateurs : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Publié sous la direction de :

P. DEGRULLY
Professeur d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur régional de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

Rédacteurs : à l'agriculture, **L. ALABOUVETTE** ; à la viticulture, **J. BRANAS**
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

Emm. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologigues
d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, **60 francs** — Pays étrangers, **100 francs**
Le Numéro : 1 fr. 25

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements, les échantillons, les Abonnements et les Annonces
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1 *bis*, rue de Verdun, à MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 41-47 (2 lignes)

Reproduction interdite

L'Engrais "MACROGÈNE" est la fumure idéale de la Vigne
-:- Rendements très augmentés, parfois doublés -:-
MAISON EUGÈNE GERMAIN - AIX-EN-PROVENCE
Reg. Com. Aix 65-87

SPÉCIALITÉS ŒNOLOGIQUES
pour Traitements Préventifs et Licites des
Maladies des Vins
Reg, Com. 65-87

Examen gratuit des Échantillons de VIN
MAISON EUGÈNE GERMAIN
Sylvain GERMAIN, successeur
Ingénieur chimiste - Licencié ès sciences
Expert près les Tribunaux
AIX-EN-PROVENCE

LES PRESSOIRS COLIN

DANS LES CAVES COOPÉRATIVES

QUELQUES RÉFÉRENCES

— avec Presses Continues Colin —

Caves Coopératives : Les Vignerons de CASTELNAU-du-GUERS (Hérault)
Les Vignerons de MUDAISON (Hérault)
La Piscénoise de PÉZENAS (Hérault)
La Vinicole Coursannaise de COURSAN (Aude)

— avec Presses Hydrauliques Colin —

Caves Coopératives ; Les Petits Vignerons de PUISSERGUIER (Hérault)
La Collective de POILHES (Hérault).
de SAINT-GENIES-le-BAS (Hérault)
Société de Vinification de TORREILLES (Pyrénées-Orientales)
de BAGES (Pyrénées-Orientales)

— avec P. H. R. A. —

Presses Hydrauliques à rebêchage automatique

Caves Coopératives : de LANSAC (Gironde)
de LANDERROUAT (Gironde)
de TAVEL (Gard)
de SAUVETERRE-de-GUYENNE (Gironde)
de SALEILLES (Pyrénées-Orientales)
des coteaux du Loir, à VILLERS, près Vendôme (Loir-et-Cher)

Société des PRESSOIRS COLIN
21-27, Rue Jean-Jacques-Rousseau
MONTREUIL-sous-BOIS (Seine)

Viticulteurs, Agriculteurs, Arboriculteurs....

Employez

l'HÉLIOSOL

(Marque déposée)

Qui augmente l'efficacité de TOUTES LES BOUILLIES AGRICOLES EN LES RENDANT MOUILLANTES ADHÉRENTES INSECTICIDES INSECTIFUGES

Dosage garanti: 100 POUR CENT D'ALCOOLS TERPÉNIQUES SULFONÉS

MOUILLE LE SOUFRE

Les Dérivés Résiniques et Terpéniques S.A.

Boite postale n°1. — DAX (Landes)

RC. Dax n° 4743

Syndicat Professionnel de l'Industrie

DES ENGRAIS AZOTÉS

4, Rue de l'Herberie – Montpellier

SULFOTERPEN

contenant cent pour cent
d'alcools terpéniques sulfonés

EXTRA-MOUILLANT
-: ADHESIF :-
et INSECTIFUGE

.....

LE SULFOTERPEN

ne mousse pas,
ne détériore pas les appareils,
est sans action sur les bouillies,
sauf sur le permanganate.

Pour tous renseignements s'adresser à :

Société des Produits Chimiques et Engrais de Bram
36, Rue Coste-Reboulh, à CARCASSONNE - Tél. 2-06

AGRICULTEURS ! VITICULTEURS !
Si vous êtes amis de Vos Intérêts.

. . . Vous exigerez de vos fournisseurs les

CHAUX VIVES -:- FLEURS DE CHAUX
CHAUX POUR AMENDEMENTS

Marque **C. V. R.** Usine à VIVIERS (Ardèche)

à teneurs ÉLEVÉES en ÉLÉMENTS UTILES

Société des Chaux Vives de la Vallée du Rhône – 11, Cours Lafayette -- LYON

ADOLPHE GOUIN et FILS

5, Rue Esquiros — MARSEILLE

SULFATES DE CUIVRE
SOUFRES - BOUILLIES
FLEUR DE CHAUX - CARBONATES
STÉATITES - TALCS - OXYCHLORURES

SOUFRE sans coulure A.G.F. pour méchage

Un billet de la TRANCHE DES SPORTS ...

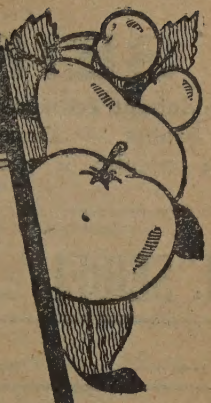
...et vous GAGNEREZ DANS UN FAUTEUIL !

LOTERIE NATIONALE

TRANCHE DES SPORTS

MINORGA

SOC. AN. POUR LA VENTE DES PRODUITS CHIMIQUES, MINERAUX & ORGANIQUES
CAPITAL 500.000 FRANCS
SIÈGE SOCIAL : PARIS
23 bis, RUE DE BALZAC (8me)
TÉL. : CARNOT 54-72 (13 LIGNES)
INTER-CARNOT 95 & 96
TEL. : MINORGANIK T-T. PARIS
CHÈQ. POSTAUX : PARIS 1566-59



Tous produits pour le traitement
de la vigne et des arbres fruitiers

Arséniate de Plomb

et

ARSALUMINE

Pour le traitement des Arbres fruitiers
et des Pommes de terre

Autres produits actuellement de saison :

PRIMOSINE - insecticide renforcé

POUDRES ANTIDORYPHORIQUES
à base de Roténone, de Fluosilicate
de Baryum ou de Cryolithe

AGRONIM MINORGA
le meilleur des mouillants

Producteurs directs nouveaux de

SEIBEL

Produisant économiquement des vins de qualité. — Donnent après gelées une récolte à peu près normale.

Pour tous renseignements, notice et prix-courant s'adresser chez l'Obtenteur :

M. SEIBEL à **Aubenas** (Ardèche) ou à **Montboucher-sur-Jabron** (Drôme)

Contre Insectes et MILDIOU

PULVÉRISEZ AVEC **JETS**

GRAND TRAVAIL - SANS HELICES

FUSO

pr Lances à main { n° 1 - 1 trou **5.25** / n° 3 bis - 3 trous **12,50**

pr Mach. à tract. { n° 2 - 1 trou **5,50** / n° 3 ter - 3 trous **12,00**

Tamiseur "**Préjet**" pour lances **6,00**

Franco poste (F) pr commandes au-dessus de 20 fr.
Contre remboursement - Frais destinataire
ou c. mand., chèqu. ou virem. à c/c/ P. 24260 Paris

A. MORINEAU, Ingr, **45** *bis*, r. du Sahel, Paris-12e

VIRICUIVRE

32 A ou 32 V

Garanti **32** pour cent de Cuivre Métal sous forme d'

OXYCHLORURE

Fabriqué par la Société Anonyme PROGIL

10, Quai de Serin, LYON

---

30 JOURS A L'ESSAI

franco le nouveau collier caoutchouc sous cuir souple

" BELJANTOINE "

Marque déposée breveté S.G.D.G. Garanti un an

Plus de renforçures, est toujours souple. Plus de **blessures**, épouse les difformités des épaules. Plus de boutons, supprime l'échauffement, grâce à son isolant et sa réserve d'air. Entretien nul. Attelles entièrement tôlées. Solidité à toute épreuve. toute taille depuis **395** fr. Attelles non tôlées **375** fr. Collier sans caoutchouc **310** fr. Brides **85** fr. Rênes **18** fr. Croupière **38** fr.

Dem. catalogue généra!. — Prix avantageux

" LE BELJANTOINE "

à **RETHEL** (Ardennes) — Téléph. **192**

CUPROL
ARSÉNIATES
SULFATE DE CUIVRE
ANHYDRIDE SULFUREUX
MÉTABISULFITE DE POTASSE

E. Maurus — 23, Rue de Balzac PARIS 8e

Société Nouvelle des Etablis SILVESTRE

7, Place Bellecour, 7 — LYON

Téléph.: Franklin 41-82

Produits Anticryptogamiques et Insecticides

Bouillie Michel Perret

Bouillie adhérente par le Sucrate de chaux. Sa grande supériorité lui vient de son adhérence, de sa richesse en cuivre soluble, de la facilité et de l'économie de son emploi. Titre garanti : 15 pour cent de cuivre métal pur.

Verdet neutre « Emeraude »

Le plus efficace, le plus pratique, le plus économique. Titre garanti : 31,50 pour cent de cuivre métal pur.

CASOBYL MALY

Rend immédiatement les soufres mouillables ; adhésif puissant. Permet d'effectuer les traitements mixtes « Soufre-Bouillie ».

Glu « Glufix »

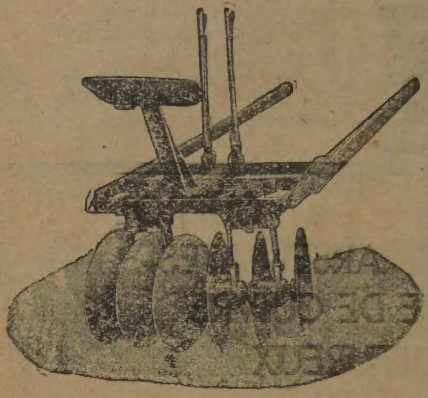
Pour défendre les arbres fruitiers contre les ravages des chenilles et surtout des chématobies ou phalènes hiémales.

46 années de références et de succès

Ateliers des CULTIVATEURS " JEAN "

18, 20, 22, Route de Toulouse

CARCASSONNE (Aude)



Pulvériseur 6 disques
modèle reversible

Spécialité de Cultivateurs
en tout genre

Equipement de tracteurs

Semoirs

Pulvériseurs à disques

GRANDES PÉPINIÈRES
DE L'AUDE

Boutures, Racinés, Greffés
- Producteurs-Directs -

CHARLES AUTHIER

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

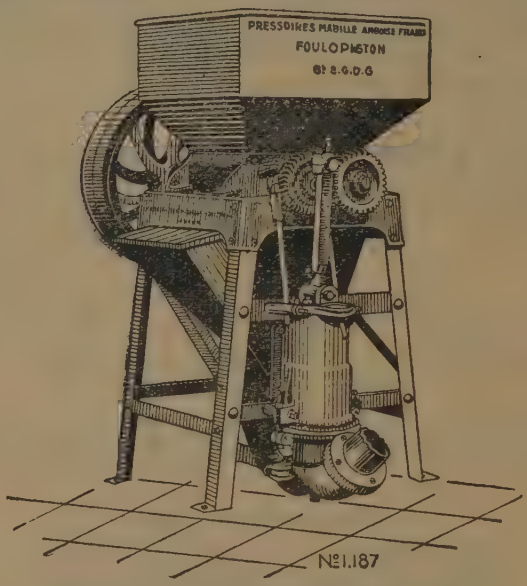
ILE-CARCASSONNE (AUDE) TÉLÉPH. 4-48

La " FOULOPISTON " MABILLE

BREVETÉE S.G.D.G. MARQUE DÉPOSÉE

est une pompe à vendange à piston de conception nouvelle et présentant les caractéristiques suivantes qui lui assurent une supériorité pratique sur tous les autres modèles de pompes à piston.

4 MODÈLES
débitant
de 5.000 Kgs-H.
à
35.000 Kgs-H.



MODÈLES SPÉCIAUX
pour
alimentation
en vendange
déjà foulée

PAS DE CLAPET D'ASPIRATION

Suppression des engorgements à l'aspiration
Suppression des pertes de rendement
Rendement 100 o/o

PAS DE CLAPET DE REFOULEMENT mais une

simple valve en caoutchouc (Brevetée S.G.D.G.)
Vendange bien traitée — Rafles intactes
Joint parfait empêchant tout retour du liquide en arrière

FOURRURES INTERCHANGEABLES sur place,

en métal extra-dur
Très longue durée — Entretien général réduit au minimum
Remise à neuf instantanée pour un petit prix, après un long usage

ENTRETIEN JOURNALIER FACILE grâce au sys-

tême de graissage adopté et aux larges portes de visites rendant l'intérieur de l'appareil très accessible.

Références, renseignements, devis et catalogues franco sur demande adressée à :

" PRESSOIRS MABILLE "

S.A.R.L. Capital ; 2.300 000 francs

Dépôt à Béziers (H.t) **AMBOISE** (I et-L.) R.C. Tours 195

56e Année. — N° 16 16 Avril 1939

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — Chronique. — Toujours le Court-noué 365
F. Lambermont — Notes sur la viticulture italienne. Traitements anticryptogamiques 369
Maurice Chassant. — Le deuxième Congrès international du raisin et du jus de raisin 373
J. Vercier. — Notes sur le Poirier 378
G. Drouineau — La culture du Clémentinier 380
Questions diverses. — **Henri Laganne.** Le transport des vins blancs en wagons-foudres 383
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — La Régie commerciale des alcools. — XXIIIe foire de Bordeaux. — Exposition d'aviculture à Bordeaux 385
Bibliographie. — La défense du vignoble, par L. Moreau et Vinet. — Les gelées blanches, par G. Siloret et J. Barret 386
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.
Encartage. — **J. Branas.** Etudes effectuées sur le Court-noué en France et en Allemagne et conclusions qu'elles permettent 13-16

CHRONIQUE

Toujours le Court-Noué

Je reçois la lettre suivante qui intéresse tous les lecteurs :

« Lecteur du *Progrès Agricole*, j'ai lu avec intérêt votre article, paru dans le dernier numéro de cette Revue, sur le Court-Noué. Vous me permettrez de vous faire part de mes observations personnelles qui, comme il arrive souvent, sont fort contradictoires.

Vous énoncez la thèse qui attribue le Court-Noué à des virus transmis par les phylloxéras radicicoles, ce qui revient à dire que moins un plant est résistant au phylloxéra, plus il est sensible au Court-Noué. On pourrait également en déduire :

1° Que le Court-Noué ne devrait jamais exister dans des sols inondables, puisque non phylloxérants, et cependant il n'en est pas toujours ainsi

2° Que les hybrides franco-américains plantés directs devraient être plus sensibles au Court-Noué que les cépages greffés sur p. g. américain, ce qui est loin d'être le cas.

J'ai pu constater en effet, le Court-Noué, particulièrement actif dans des sols constitués par les alluvions récentes du Rhône, terrain inondé, assez souvent plusieurs fois par an. La vigne en question était greffée sur Lot et comprend divers viniferas. A quelques mètres de là se trouvent quelques rangées de S. 4643 directs, or ici le Court-Noué est à peu près inexistant. Les plants qui ont constitué ces deux parcelles étaient sains, et étaient loin de présenter les caractéristiques du Court-Noué. Ces deux parcelles n'avaient jamais été plantées en vigne.

J'ai pu constater, chez moi, un assez fort pourcentage de ceps Court-Noués sur des 4643 greffés sur Riparia × Rupestris 3309, en terrain un peu sensible à la sécheresse. Ces ceps sitôt arrachés ont été remplacés par des racinés de 4643 S. Aucun de ces nouveaux plants (ils ont déjà huit ans) ne s'est court-noué, et cependant 4643 est loin d'avoir la résistance phylloxérique du 3309 (Je dois préciser que les 4643 sur 3309 étaient véritablement court-noués, et non thyllosés, comme il arrive souvent avec les hybrides greffés). Que penser de tout ceci ?

Je dois ajouter que le Couderc 1202 se montre chez nous d'une sensibilité extraordinaire au Court-Noué, même lorsqu'il est placé en terrain inondable. Mais ici nous avons affaire à un franco-américain, et si ce n'étaient les observations faites plus haut, ce fait confirmerait la thèse énoncée.

J'ai cru nécessaire de vous transmettre mes observations personnelles sur une question aussi déconcertante. »

J. M.
St-Étienne-des-Sorts (Gard).

Mon correspondant est fort obligeant et je le remercie chaleureusement d'avoir bien voulu me faire part d'observations très intéressantes.

Le Court-Noué, dit-il, est très actif dans les sols constitués par les alluvions récentes du Rhône, terrains inondés, assez souvent plusieurs fois par an. Si je comprends bien, il s'agit des vignes établies dans les « ségonnaux » sur des alluvions en effet très récentes ; ces terrains sont envahis par le Rhône plusieurs fois par an, mais les inondations ne provoquent pas une submersion de longue durée et n'ont pas sur le phylloxéra la même action. Pour que la destruction des insectes vivant dans le sol puisse être effectivement réalisée, l'eau doit être maintenue pendant six semaines, ce qui n'arrive qu'exceptionnellement lorsque les dispositions voulues (nivellement, terrassement, pompage, etc...) ne sont pas prises. Je ne crois pas l'effet des inondations naturelles comparable à celui des submersions systématiquement pratiquées.

L'inondation naturelle fréquente des ségonnaux assure l'élimination du sel dans les régions les plus basses du delta du Rhône et rend possible la culture de la vigne sans le dessalement annuel du sol. Cette possibilité d'éviter les préoccupations inhérentes à l'exécution des submersions et les difficultés qu'elles opposent à l'application correcte des fumures et des façons culturales a conduit à la création d'un vignoble greffé. Or, c'est un fait que les domaines ainsi établis sont moins prospères que ceux qui ne comportent que des vignes non greffées, soumises à une submersion annuelle. Je pourrais citer des exemples précis.

Il est bien évident que le phylloxéra existe dans la première situation et qu'il amène avec lui le Court-Noué. Il est donc normal que notre correspondant ait eu l'occasion de l'y observer. A mon sens, et

je crois que la majorité des viticulteurs du delta m'approuveront, la submersion doit être pratiquée toutes les fois qu'elle est possible. La santé remarquable, l'absence de Court-Noué, la fertilité des vignes ainsi conduites sont étonnamment supérieures à celles des vignes greffées. Cette prospérité dont on a eu la preuve évidente avec la récolte 1938, peut être maintenue indéfiniment si les bois de remplacement et de multiplication sont prélevés sur place, sur les vignes submergées les plus saines, c'est-à-dire sur les plus âgées. L'emploi de plants venus d'ailleurs est dangereux puisqu'on ne prend, au cours de leur obtention, aucune précaution pour éviter la contamination en pépinière. Il n'est que de comparer, dans les mêmes conditions, le développement des plants racinés provenant, d'une part, de la multiplication sur place et, d'autre part, de terres phylloxérantes pour être édifié. Cette comparaison a été faite, au moins une fois, à ma connaissance, et elle a donné les résultats attendus.

Je reviens maintenant à mon correspondant qui suppose que « moins un plant est résistant au phylloxéra et plus il est sensible au Court-Noué ». Je n'ai jamais pensé cela et on ne peut raisonnablement l'admettre. La sensibilité au Court-Noué qui est, en somme, la vitesse d'extériorisation des symptômes, paraît résulter de l'action de plusieurs facteurs tout à fait indépendants et qui ne sont sans doute pas tous connus.

L'un d'eux est l'état de santé des plants préalablement à la plantation. Deux plants du même cépage prélevés sur des souches inégalement malades deviennent court-nouées dans un même sol à des vitesses différentes et celui qui provient de la souche-mère la plus atteinte gagne le nanisme final bien avant l'autre qui peut même ne jamais montrer cette apparence.

Un second paraît être l'importance, la masse, bref la quantité de poison reçue par un individu après sa mise en place. Dans un milieu privé naturellement (sable) ou artificiellement (vignes submergées) de phylloxéras, l'aggravation de la maladie est lente et parfois difficilement perceptible. Dans un sol favorable au phylloxéra et qui porte ou a porté des vignes malades, l'aggravation est plus ou moins rapide selon la quantité de virus apporté par une piqûre, ce qui dépend de la santé de la plante porteuse du piqueur avant le déplacement de celui-ci, et fonction, d'autre part, du nombre même des piqûres. Et c'est ici qu'intervient la résistance phylloxérique relative des cépages ; les insectes, lorsqu'ils ont le choix, délaissent les sujets résitants au profit de ceux qui ne le sont pas ou le sont moins, mais à la condition que les systèmes radiculaires inégalement résistants soient enchevêtrés ou au contact. Lorsque les plants à résistance phylloxérique

différente sont éloignés, la résistance phylloxérique n'intervient à aucun moment pour accroître ou diminuer la rapidité d'extériorisation des symptômes de la maladie, car l'attraction exercée sur les radicicoles par les plants peu résistants ne peut agir à distance.

Enfin, la vigueur des individus ou des porte-greffes masque les caractère de la maladie en provoquant une rétrogradation des symptômes vers les manifestations primaires. Lorsque ces manifestations primaires ne sont pas connues des observateurs, ce qui est assez fréquent, même chez les spécialistes, la maladie passe inaperçue jusqu'au moment où, une circonstance quelconque provoquant une diminution de vigueur, le Court-Noué s'extériorise soudainement.

***

Résumons-nous, à l'intention de notre correspondant, en étudiant les cas concrets qu'il veut bien nous proposer.

Les sols inondés auxquels il est fait allusion permettent le développement du phylloxéra puisque le greffage y est nécessaire : il est donc logique que le Court-Noué s'y trouve aussi dans la parcelle constituée par des cépages français greffés sur Rupestris du Lot. Comme cette parcelle ne portait pas de vignes auparavant, qu'elle est court-nouée et que la maladie n'a pu apparaître spontanément, il fallait bien que les plants racinés ou les greffons utilisés, peut-être les deux, fussent court-noués à la plantation. Mon correspondant les prétend sains : je regrette de le contredire et de supposer qu'il a pu méconnaître les caractères primaires de la maladie.

La santé du 4643 S. non greffé voisin, mais *séparé par quelques mètres* de cette plantation malade peut s'expliquer, si elle se vérifie, par une meilleure santé des plants de 4643 S. utilisés à l'origine. Il ne me paraît y avoir aucune obscurité dans l'explication de ces deux faits.

Le cas offert par des 4643 S. sains, non greffés, au milieu de 4643 S. greffés sur 3309 C. et court-noués est assez singulier. Il n'est pas nouveau pour moi, car il existe dans les collections ampélographiques de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier des cépages peu résistants au phylloxéra représentés par des individus greffés sur Rupestris du Lot et d'autres individus non greffés. Dans la plus grande majorité des cas ces derniers sont les plus malades, mais il en est quelquefois autrement. Jusqu'ici, j'expliquais ces faits par l'état de santé meilleur à l'origine chez l'hybride que chez le porte-greffe. Ce dernier, malade, contamine le greffon qu'il porte et l'assemblage se rabougrit très vite ; le « greffon », non greffé, se rabougrit moins vite encore que très piqué.

L'observation de M. J. M. s'accommode peut-être d'une telle interprétation, mais il est possible aussi que les caractères de la maladie

n'aient pas été reconnus et que le 4643 S. soit plus malade qu'il ne le suppose. Il n'est pas possible de parler avec logique de cette question en ignorant et les caractères primaires et secondaires de la maladie, qui s'ajoutent à ceux qui étaient connus jusqu'en 1927, et l'état initial de santé des plants étudiés. Celui-ci intervient fortement dans le devenir des plants racinés ou greffés-soudés utilisés et cette constatation nous incite à choisir les plants avec soin.

Enfin, le 1202 Couderc est toujours très malade. Il se contamine dans les vigne mères, en pépinières et encore lorsqu'il est en place. Dans les vignes qu'il constitue et qui ont souvent un aspect piteux, il est parfois quelques souches belles et vigoureuses dont on regrette qu'elles ne soient pas plus nombreuses. Elles sont greffées sur Rupestris du Lot ou sur un autre sujet résistant existant en mélange et elles demeurent longtemps indemnes de Court-Noué.

J'étudierais volontiers tous les cas de Court-Noué que des lecteurs aussi obligeants que M. J. M. voudront bien me signaler avec une précision suffisante.

J. Branas.

NOTES SUR LA VITICULTURE ITALIENNE.

TRAITEMENTS ANTICRYPTOGAMIQUES.

Technique des traitements. — Par suite des conditions climatiques favorables, chaleur et humidité, le vignoble italien est très exposé aux attaques de mildiou. Cependant les Stations d'avertissements, dont le rôle est si important en France, sont pratiquement inexistantes en Italie. On ne peut guère citer comme Station d'avertissements normalement organisée, que celle de Casale Monferrato (Piémont) annexée au Regio Osservatorio di fitopatologia. Par contre, nombreux sont les centres de recherches et d'études, les observatoires de phytopathologie, les écoles de viticulture spécialisées (l'une de ces écoles possède un vignoble « expérimental » d'une superficie de 240 hectares). L'influence de ces centres est très grande. Mais les conseils, avis, etc..., aux viticulteurs émanent surtout des « Cattedra agrario ambulante » (Chaire d'agriculture ambulante) dont le siège central est fixé dans chaque chef-lieu de province, soit donc en tout 92. Dans les villes importantes de chaque province la Cattedra a des sections placées sous sa direction ; ces sections ont des rapports suivis avec l'agriculteur. Les Cattedra, leurs sections surtout, sont donc des organismes de conseils, d'éducation agricole, de démonstrations, etc... Dans les provinces où la viticulture domine, le directeur de la Cattedra, de la section parfois, est généralement un ingénieur agronome spécialisé en viticulture et en œnologie. Ses attributions ne comportent pas d'études théoriques, mais des réalisations pratiques : cours-démonstrations aux vignerons, expériences au vignoble, etc... C'est donc aux spécialistes de la Cattedra qu'est confié le soin des avertissements en matière de traitements.

Dans toutes les régions du pays, à part dans les Pouilles, en Calabre et en Sicile, le viticulteur traite chaque année son vignoble régulièrement. Le premier traitement est appliqué généralement dans la dernière quinzaine d'avril, les traitements ultérieurs se succédant à des intervalles variant suivant les conditions météorologiques et, souvent, suivant les conseils et les indications des spécialistes. Certaines régions ne commencent les sulfatages que début mai.

En année normale, c'est-à-dire sans invasions particulièrement marquées de mildiou, 4 ou 5 sulfatages ; en année « péronosporique », le nombre des traitements est évidemment renforcé. Pendant l'année exceptionnelle 1934, la moyenne fut souvent de 8 à 10 traitements. Des spécialistes et des viticulteurs nous ont dit que, dans certaines régions, il fut procédé jusqu'à 15 sulfatages sur une période de trois mois.

Les bouillies cupriques. La pulvérisation. — Le viticulteur italien emploie des bouillies moins riches que le viticulteur français. Tandis

Fig. 3.

qu'en France les bouillies à 2 pour 100 de sulfate de cuivre sont d'emploi normal et que celles contenant 3 et même 4 kilogrammes de sulfate de cuivre par hectolitre ne sont pas exceptionnelles, en Italie la formule couramment conseillée et utilisée est celle de la bouillie à 1 pour 100. Ce n'est que pour le dernier ou les deux derniers traitements que la bouillie à 1,5 pour 100 très rarement 2 pour 100, est employée ; pas généralement d'ailleurs.

Jusqu'en 1934, les bouillies bordelaises étaient pour ainsi dire exclusivement employées. Les chaux courantes en Italie sont souvent de

qualité très moyenne, chaux en pierre surtout et chaux en poudre, ces dernières du type chaux ventilées françaises. Mais les chaux ordinaires, en pierre, restent de loin les plus employées.

Les pulvérisations se font presque exclusivement à dos d'homme ; pas ou peu de pulvérisateurs à traction animale ou à bât comportant plusieurs jets. Si la disposition de la plus grande partie du vignoble italien

Fig. 4.

(cultures mixtes et intercalaires), s'oppose évidemment à l'emploi des pulvérisateurs mécaniques, le vignoble intégral de Maccarese (Rome) : mille hectares de vigne environ d'un seul tenant, équipé cependant en pulvérisateurs à grand travail, ne les emploie plus depuis 1933. Méthode sûre d'utilisation de la main-d'œuvre... Les vignes arborescentes de l'Emilie ne sont pas davantage traitées à l'aide de pulvérisateurs mécaniques. Des installations de pulvérisation du type de celle reproduite fig. 3 sont exceptionnelles.

Fait remarquable : le diamètre de l'orifice de sortie des jets est

exceptionnellement grand. Des jets de 3 millimètres sont courants ; nous avons relevé des diamètres supérieurs. Aussi, il ne faut pas s'étonner, comme l'écrivait le professeur Pratolongo dans l'étude déjà citée (6), si « ces jets torrentiels débitent sur la vigne, non un nuage de bouillie, mais des torrents, un déluge, qui ne mouille ni grappes, ni feuilles, mais qui surtout irrigue le sol... ». Ceci explique en grande partie, à notre avis, ce qui jusqu'ici n'a peut-être pas manqué d'étonner : en Italie, d'une façon générale, les bouillies cupriques sont deux fois moins concentrées qu'en France, le nombre moyen de traitements n'est pas plus élevé, on traite peu dans les vignobles à grand rendement des Pouilles, et cependant, nous l'avons vu, l'Italie consomme plus de sulfate de cuivre que la France. Il ne faut donc pas s'étonner si de nombreux spécialistes italiens ont mené depuis quelques années une vive campagne contre ce qu'ils ont appelé le « gaspillage du cuivre ».

C'est en 1935 que les premiers essais de *bouillies cupriques au carbonate de soude* furent effectués en Italie. Essais d'étude surtout, dans les principales Stations Viticoles du pays, poursuivis en 1936 et étendus chez de nombreux viticulteurs. Depuis, l'emploie des bouillies bourguignonnes s'est répandu et il n'est plus actuellement de région viticole en Italie où les bouillies ne soient utilisées. Jusqu'à présent, d'après les opinions et impressions que nous avons pu recueillir, spécialistes et viticulteurs accordent à la bouillie bourguignonne une efficacité anticryptogamique au moins égale à celle de la bouillie bordelaise. Nombreux sont ceux qui parlent d'économie de cuivre (l'économie est d'actualité en Italie) par emploie de la bouillie bourguignonne. Et ceci est assez compréhensible, l'usine productrice de carbonate de soude en Italie ayant eu l'idée de distribuer des milliers de jets fins, pratiquement inutilisable avec les bouillies bordelaises telles qu'elles se présentent habituellement dans ce pays.

Un viticulteur toscan ayant utilisé des jets particulièrement fins (1 mm de diamètre au plus), parvint à pulvériser une bouillie bourguignonne à 1,5 pour 100 sans le moindre ennui et obtint un résultat remarquable. Nous en avons fixé un aspect sur la photographie ci-contre. On remarquera que, non seulement les feuilles, mais aussi les jeunes raisins, sont parfaitement « sous le cuivre ». L'économie de bouillie avait été sensible : de l'ordre de 40 pour 100, par rapport aux bouillies précédemment employées avec jets moyens. Avec jets moyens, car ce viticulteur avait déjà proscrit, depuis plusieurs années, les jets torrentiels dont parle le professeur Pratolongo.

LA LUTTE CONTRE L'OIDIUM

En Italie, les invasions d'oïdium sont moins fréquentes et moins dangereuses qu'en France, dans certaines régions du moins. Les statistiques le prouvent : la consommation de soufre est beaucoup moins élevée en Italie qu'en France. Ceci s'explique moins par les conditions climatiques que par la nature de nombreux cépages résistant à l'oïdium cultivés dans les grandes régions viticoles italiennes.

Nous ne dirons rien ici de ces traitements qui ne diffèrent pas de ceux pratiqués en France. Nous attirerons cependant l'attention sur l'emploi d'un mélange constitué de 20 pour 100 de carbonate de soude et de 80 pour 100 de soufre trituré. Ce mélange, épandu par les poudreuses

à la place de soufre pur, a donné les meilleurs résultats. Son emploi se généralise dans les Pouilles où, pour la première fois, il a été expérimenté. Le mélange soufre-carbonate de soude serait aussi un excellent préventif contre les attaques de la *pourriture grise*.

D'après des recherches récentes, l'addition de carbonate de soude aurait une double influence favorable :

1° Suppression des brûlures du cep, due à la neutralisation automatique des produits acides d'oxydation du soufre ;

2° Accroissement d'activité dû à la formation lente et continue de polysulfures et de soufre très fin résultant de leur oxydation.

Nous avons eu l'occasion de vérifier expérimentalement la formation signalée ; nous nous proposons d'exposer prochainement le résultat de ces recherches.

En Italie, les autres maladies cryptogamiques de la vigne ont peu d'importance. Comme en France, mildiou, oïdium et pourriture grise restent les plus dangereux ennemis du vignoble.

Quant à la lutte contre les insectes, eudémis et cochylis principalement, elle est menée par l'emploi des bouillies arsenicales. Bouillies simples, généralement, c'est-à-dire dans lesquelles l'arséniate est employé seul et non incorporé à la bouillie cuprique. Jusqu'à présent, l'arséniate diplombique seul est utilisé. Il nous a paru que les traitements arsenicaux ne sont pas généralisés.

F. Lambermont.

1. A. Marescalchi. *Annuero vinicolo.*
2. Institut International d'Agriculture, Rome. *Annuaire international de statistique agricole,* 1938.
3. G. De Astis. Rassegna e revisione dei vitigni coltivati in Toscana. Communication au *Congrès de Lausanne,* 1935.
4. F. Paulsen. Studio per la individuazione, etc... *id.*).
5. L. Petri. Les moyens des défense contre les maladies de la vigne. Rapport au *Congrès de Lausanne*, 1935.
6. M. Pratolongo. La conquista della terra. *Opera Nazionale Combattenti,* juillet 1935.

LE DEUXIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DU RAISIN ET DU JUS DE RAISIN

On sait que les Congrès internationaux du Raisin et du Jus de Raisin sont organisées par l'*Office International du Vin,* conformément aux résolutions de la *Conférence économique de Londres.*

Le premier Congrès s'est tenu à Tunis en octobre 1936, le deuxième vient d'avoir lieu à Meknès, Rabat et Casablanca, du 14 au 18 mars 1939, sous le patronage de M. le général Noguès, Résident général de la République française au Maroc.

Le Comité d'organisation comprenait les notabilités agricoles, commerciales et administratives du Maroc, sous la présidence de M. Billet,

directeur général des Affaires économiques, assisté de M. Aucouturier, président de la Chambre d'agriculture de Meknès, de M. Seguinaud, président du Syndicat des viticulteurs de Rabat et du Rharb, de M. Gilot, ingénieur agricole, inspecteur d'agriculture.

La présidence effective du Congrès était assurée par M. le député Ed. Barthe, président de la Commission de la Viticulture. Retenu à Paris par un deuil pénible, M. Léon Douarche, directeur de l'Office international du Vin, auquel nous renouvelons ici l'expression de nos condoléances les plus vives, était remplacé dans les fonctions de Rapporteur général du Congrès, par M. Gérard d'Eaubonne, secrétaire général de la Fédération internationale des Stations uvales.

Le choix de la Tunisie, puis du Maroc comme siège des deux premiers Congrès du Raisin et du Jus de Raisin est évidemment significatif : « il s'agit d'étudier d'une façon particulière le développement et l'ouverture de nouveaux marchés pour la consommation des produits de la vigne *non fermentés*. C'est, en effet, la besogne la plus nécessaire à accomplir que celle de gagner des consommateurs nouveaux au raisin et au jus de raisin (chez les populations musulmanes en particulier), au lieu de se limiter à développer leur consommation dans les pays qui en connaissent tous les avantages. » (Douarche).

Plusieurs itinéraires étaient offerts aux Congressistes de toutes nations pour atteindre Meknès, lieu de rassemblement. Les uns s'embarquaient le samedi 11 mars à Marseille sur le *Koutoubia* de la Compagnie Paquet et, après escale à Tanger, débarquaient le mardi 14 à Casablanca, d'où par cars ils arrivaient à Meknès à midi. Les autres s'embarquaient le dimanche 12 mars à Marseille sur le paquebot *Ville d'Oran* et débarquant à Oran parvenaient par fer directement à Meknès le mardi 14 au matin, en même temps que les délégués tunisiens et algériens. D'autres empruntaient la voie des airs Toulouse-Fès par *Air-France*.

Et ainsi se rassemblaient plus de 150 Congressistes de toutes nations, titulaires ou associés, dont nous ne pouvons, faute de place, présenter la liste.

Dès mardi matin, les Congressistes étaient reçus, à Meknès, par MM. Aucouturier, président de la Chambre d'agriculture ; Serres et Berlin, vice-présidents, par M. Bordet, président de l'Association des vignerons du Maroc ; ils visitaient la ville, l'autrucherie, le jardin d'essais, l'Ecole militaire de Dar Beïda et les Haras.

A midi, réception à l'Hôtel de la Région, par M. le général Audet, commandant la Région de Meknès.

Après déjeuner, à 14 heures 30, les Congressistes se rassemblent au Régent-Cinéma. Il leur est distribué, outre de beaux documents sur le Maroc, deux volumes épais : l'un s'intitule *Raisins frais, raisins secs et jus des raisins dans le monde*, par Léon Douarche : c'est une vue d'ensemble de la production et de la consommation pour chaque nation, fort instructive.

L'autre contient les rapports présentés sur les sujets à l'ordre du jour : tous les mémoires sur une même question y sont commentés par un rapporteur général, choisi dans une nation différente d'un sujet à l'autre.

1° *Cépages à raisins de table*, M. Nedeltcheff (Bulgarie).
2° *Cépages à deux fins*, M. Prosperi (Italie).

3° *Cépages indigènes dans les pays musulmans,* M. Bey-Rozet (Maroc) et M. Vivet (Algérie).

4° *Réglementation des normes de maturité,* M. Chappaz (France).

5° *Développement de la production et de la conservation des raisins secs,* M. Coutsomitopoulos (Grèce).

6° *Procédés et appareils de concentration des moûts,* M. Dicenty (Hongrie).

7° *Vulgarisation dans les populations musulmanes de la consommation des produits alimentaires dérivés du raisin,* M. Vivet, (Algérie).

8° *Fabrication du Jus de raisin,* M. Schmitthenner (Allemagne).

9° *Valeur alimentaire hygiénique et thérapeutique du raisin et du jus de raisin,* M. Baglioni (Italie).

10° *Les cures uvales et les Stations uvales,* M. Odobesteano (Roumanie).

11° *Conservation, conditionnement et transport des raisins, des moûts concentrés et des jus de raisin,* M. Mestre Artigas (Espagne).

12° *Développement du commerce international des produits de la vigne autres que le vin,* M. Navarro (Portugal).

Ce sont les conclusions de ces rapports généraux qui vont être présentées aux discussions du Congrès et traduites sous forme de vœux.

1re Séance. — **Mardi 14 mars, Meknès** : *Ouverture du Congrès*

La séance est ouverte à 15 heures, dans la salle du Régent-Cinéma, à Meknès, sous la présidence de M. Billet, directeur général des affaires économiques, représentant M. le général Noguès, Résident général.

M. Billet excuse le Résident général, souhaite la bienvenue aux Congressistes, dont les travaux seront profitables à toutes les nations, au Maroc en particulier.

M. Aucouturier, président de la Chambre d'agriculture de Meknès, est reconnaissant aux organisateurs d'avoir choisi pour siège du 2me Congrès le Maroc, dont il espère que les Congressistes emporteront le meilleur souvenir.

M. Barthe remercie M. le Résident général et son représentant, M. Billet, la Chambre d'agriculture et son président, M. Aucouturier. Déjà, les Congressistes sont impressionnés par le « *miracle marocain* », par cette éclosion merveilleuse en quelques années de villes entières, de cultures immenses, de routes et de travaux d'art grandioses.

Ensuite, les délégués de chaque nation prononcent de courtes allocutions, M. Barthe donne connaissance d'un télégramme de la délégation italienne ; M. Chavard, inspecteur général de l'Agriculture, chef de la délégation française, associe le Gouvernement français et le professeur Boulet apporte le concours du Corps médical.

Puis M. Barthe prend la présidence de Séance et adresse les condoléances du Congrès à M. Douarche, retenu par le décès de son beau-père, et présente M. Gérard d'Eaubonne, qui a bien voulu accepter la lourde tâche de rapporteur général.

M. Barthe précise la méthode de travail, qu'il désire disciplinée, l'ordre de discussion des questions et fait nommer une Commission de coordination qui donnera une rédaction définitive aux vœux devant être votés à la séance de clôture.

Après quoi, le Président met en discussion une première question : *les normes de maturité du raisin.*

C'est M. le professeur Marsais, de l'Institut national agronomique, qui présente le rapport général de M. Chappaz.

M. Marsais rappelle que la mise en vente de *raisins verts* (insuffisamment mûrs), impropres à la consommation, constitue au moins une tromperie, sinon une fraude en vue d'obtenir les hauts prix accordés aux primeurs, — qu'il en résulte un préjudice pour les producteurs de raisins hâtifs de bonne qualité — et que l'écoulement normal d'une récolte est ainsi compromis, la marchandise défectueuse repoussant les acheteurs et provoquant l'écroulement des cours.

Mais il faut que les Services des Fraudes puissent apprécier sans discussion l'insuffisante maturité.

Les nombreuses études des expérimentateurs, MM. Martin, Hugues et Bouffard, Chevalier, Norbert Got, Mathieu, Ferré en France ; Dalmasso, Venezia, Palieri en Italie ; Nedeltcheff en Bulgarie ; Chabert au Maroc, etc., montrent que les diverses caractéristiques employées, et en particulier le rapport sucre : acidité totale, varient suivant le *cépage*, la *climat*, l'*année*, dans des limites qui ne pourront être précisées qu'après de nombreuses analyses poursuivies pendant plusieurs années, dans toutes les nations.

Ce n'est qu'à la suite de ces déterminations préliminaires, — pourtant déjà avancées et susceptibles d'une première généralisation — qu'il sera possible, par une conférence internationale, de mettre au point une réglementation uniforme du contrôle scientifique de la maturité.

M. Chassant, au nom des producteurs français, qu'il représente, est loin de nier la nécessité des études scientifiques sur le contrôle de la maturité qu'il a au contraire provoquées, mais en attendant que toutes les nations se soient mises d'accord, il faut arrêter la mise en vente de *raisins verts* : en France, la loi de 1905 sur les fraudes est appliquable, d'après les déclarations expresses qui furent faites au moment du vote de la loi par le ministre de l'Agriculture d'alors, M. Mougeot. La *dégustation* suffit pratiquement pour apprécier si un raisin est mûr ou non ; les marchés locaux de l'Hérault ne s'ouvrent d'ailleurs qu'au jour où les Commissions habilitées à cet effet jugent la maturité suffisante pour quelques vignes et ainsi s'institue une sorte de *ban de vendange* d'origine professionnelle : les Inspecteurs des fraudes, *tant par la crainte que par la répression*, ont pratiquement arrêté la pratique du raisin vert et il est d'intérêt général pour les diverses nations d'agir ainsi, en attendant les règles scientifiques d'appréciation de maturité.

Comme le fait remarquer judicieusement le rapport de M. Chappaz, les normes de maturité constituent l'une des règles de standardisation et seront nécessairement évoquées à ce titre.

Après diverses observations de MM. Flanzy, Marsais, et à la demande du président Barthe, M. Durier, inspecteur général du Service des fraudes au Ministère de l'agriculture, confirme que le mise en vente de raisins verts est pratiquement arrêtée par la standardisation en Algérie et par la surveillance exercée sur les marchés en France, mais qu'il n'en est pas moins indispensable de poursuivre la recherche des normes de maturation pour armer sans conteste les services de répression et les tribunaux.

ÉTUDES
EFFECTUÉES SUR LE COURT-NOUÉ
EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE
ET CONCLUSIONS QU'ELLES PERMETTENT

par J. BRANAS,
Professeur de Viticulture
à l'École nationale d'agriculture de Montpellier

(*suite*)

Les racines de Burgunder prélevées à Ahrweiler dans les vignes de l'Ecole d'Agriculture et sur des souches malades portent des lésions que montrent les photographies des figures 1 à 4. Ces lésions sont identiques à celles que produit le phylloxéra radicicole. Elles sont difficilement attribuables à d'autres causes. La mort des radicelles laisse subsister sur les axes radiculaires plus importants des plaies qui sont ensuite isolées par une formation liégeuse et qui pourraient être confondues avec des lésions phylloxériques, mais qui peuvent néanmoins être

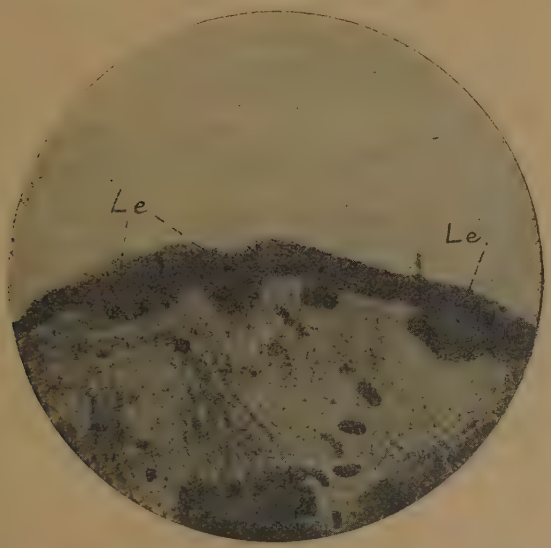


Fig. 3. — Coupe dans une racine de *Burgunder*. *Le* lésions. Ahr.

séparées de celles-ci par la présence de l'axe de la radicelle disparue. Il nous semble donc possible d'attribuer au phylloxéra les lésions des racines du Pinot dans l'Ahr.

Conduits à admettre l'existence de l'insecte dans la vallée, nous constatons qu'il y a été observé de bonne heure, dès 1881, d'après le professeur Stellwaag : nous croyons qu'il y est encore.

Le fait que les commissions qui le recherchent ne l'ont pas observé n'est pas une raison concluante car, lorsqu'ils sont peu nombreux, les radicicoles peuvent échapper à des observateurs, même avertis, même lorsque ces observateurs sont armés d'une loupe.

La présence du phylloxéra dans l'Ahr étant admise, il reste à expliquer son inocuité relative : les vignes européennes y vivent parfaitement non greffées. Dans les cas analogues qui sont déjà connus et classiques, on recherche quels sont ceux des facteurs du milieu qui limitent l'extension du phylloxéra.

Dans les sols sablonneux, légers, la propagation du phylloxéra est gênée ; ce fait est connu depuis longtemps et il permet en France l'exploitation fructueuse des sables littoraux. Le phylloxéra, qui n'est pas fouisseur et qui utilise les fissures du sol, ne peut se déplacer que dans la mesure où ces fissures peuvent se produire, c'est-à-dire dans les terres plus ou moins plastiques argileuses.

Nous avons effectué l'analyse physique sommaire des terres de la vallée de l'Ahr et de quelques terres provenant de la désagrégation des roches schisteuses du midi de la France :

TABLEAU II

ANALYSE PHYSIQUE COMPARÉE DES TERRES DE LA VALLÉE DE L'AHR ET DE TERRES SCHISTEUSES DE FRANCE

	Terre fine p. 100	Sable grossier p. 100	Sable fin p. 100	Eléments fins p. 100 + limon + argile + colloïdes humiques
Bad-Neuenahr.....	33	17 4	38 3	41
Ahrweiler.....	37 8	25 9	37 8	32 1
En amont de Mayschoss	35 5	31 9	31 4	38 2
Sumène (Gard).....	50 3	26 3	30 7	39 1
Port-Vendres (Pyr.-Or.)	56 5	31 5	52 5	12 9
Collioures (Pyr-Or.)...	53	24 5	57 5	15 4

Dans la vallée de l'Ahr, on va de l'amont vers l'aval de la rivière lorsqu'on chemine de Mayschoss à Bad-Neuenahr, en passant par Ahrweiler.

*
**

Nous avons fait la somme de tous les éléments fins : limons + argile + humus. La proportion de ces éléments décroît lorsqu'on remonte la vallée de l'Ahr, de Bad-Neuenahr à Ahrweiler et d'Arhweiler à Mayschoss, ce qui explique peut-être que les dégâts du phylloxéra soient limités à la partie basse de la vallée, donc aux terres les plus riches en éléments fins.

Il n'existe pas dans la structure des sols de l'Ahr et des terres d'origine schisteuse du Midi de la France (Collioures, Port-Vendres, Sumène) des différences très notables. Autrement dit, celles-ci devraient être

Crises Internationales

UN DEVOIR
Arranger ses Affaires

Après la mobilisation de septembre 1938 et les accords de Munich, il semblait que l'Europe allait connaître une longue période de calme. Il n'en est rien. Depuis trois mois les revendications internationales succèdent aux revendications internationales, les coups de force aux coups de force. La France prend, dans tous les domaines, ses précautions, elle s'installe dans la crise comme si celle-ci devait finir tragiquement. C'est ce qu'il faut faire, car la guerre sera d'autant plus facilement évitée que le pays saura la regarder en face, sans émoi ni crainte.

La crainte paralyse et c'est bien sur ce sentiment que comptent les nations de proie pour asservir les autres sans coup férir. Il faut donc rester calme et préparé à tout.

Qu'est-ce à dire pour les particuliers ? Simplement arranger ses affaires et redoubler d'activité productrice. Arranger ses affaires, c'est y faire régner l'ordre et y introduire des dispositifs de sécurité. Pour un vigneron s'est, entre autres choses, se donner une trésorerie suffisante pour huit mois au moins et réaliser une partie de son vin en cave. Si les lenteurs de l'échelonnement s'y opposent, un moyen efficace lui reste : le warrantage.

C'est aussi vérifier ses polices d'assurances. La police incendie prévoit-elle les bombardements et couvre-t-elle les causes militaires de sinistres ?

Est-on assuré contre le vol ?

Fait-on bénéficier sa famille d'une assurance sur la vie, prévoyant le risque de guerre ? Ou d'une assurance « mort accidentelle » ?

Dans la négative, il est bon de combler les lacunes. Lorsque c'est fait, on retrouve la sérénité et le goût d'entreprendre.

La Banque Pascal Boulet en a fait l'expérience pour son propre compte. Ses précautions prises, elle offre à chacnn de lui faciliter toutes ces choses.

Spécialisée dans le warrantage des récoltes en cave ou sur souches, elle procure aux vignerons les capitaux dont ils estimeraient prudent d'être munis. Grâce à son « Bureau d'Assurances », nouveau service qu'elle vient d'organiser, elle peut étudier toutes les polices en cours et suggérer les modifications ou compléments utiles. Elle peut documenter chacun sur certaines formules peu onéreuses d'assurances particulièrement utiles en période d'hostilités.

Il ne coûte rien de la consulter.

Banque Pascal Boulet
14, Rue de Verdun - Tél. 31-03
Montpellier

maison spécialisée et de confiance...

Le Paradis de la Soie

12 rue Jacques Cœur MONTPELLIER

• Tél. 53.92 •

vous présente toujours

les Plus belles Nouveautés

EN

Soieries
LAINAGES
Velours

Sa devise:

VENDRE BON
BON MARCHÉ
POUR VENDRE BEAUCOUP

mêmes maisons

BÉZIERS 3 rue Montmorency

NIMES 18 rue Auguste

PERPIGNAN 6 rue de la République

Semez du "SOJA"

parce qu'il constitue : 1° une culture de remplacement rémunératrice ; 2° une nourriture très riche pour l'homme et les animaux ; 3° un facteur éminent de la Défense Nationale ; 4° écoulement facile des récoltes.

Demandez de suite le dépliant gratuit illustré de propagande au **Syndicat central national des Producteurs de Soja**, 35, rue Ledru-Rollin - **Châteauroux** (Indre).

L'HOMME MODERNE

...doit vivre dans un décor moderne. Exigez toujours des MEUBLES EN ACIER propres, nets, sains. Ils ne s'usent ni ne se démodent jamais. Pour votre bureau demandez les modèles

ATELIERS MÉTALLIQUES DE LAON

Route de Maubeuge, à LAON

LE "CULTIDOC" extensible

à 5 dents à ressorts, 40 kgs, vignes, champs, jardins, vergers. Léger - pratique - robuste.

Catalogue général franco :

395 fr.

"AU LANGUEDOC" 4, Bd Berthelot
Tél. 34-28 - Montpellier (Hérault)

Ets A. CHAY

Charrues toutes forces
marque OCIA déposée

3, Rue Dumont-d'Urville

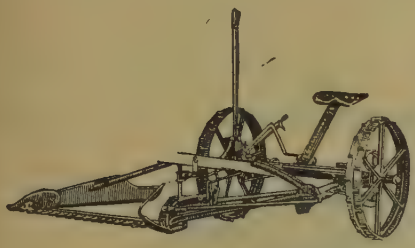
NIMES

AMOUROUX Frères

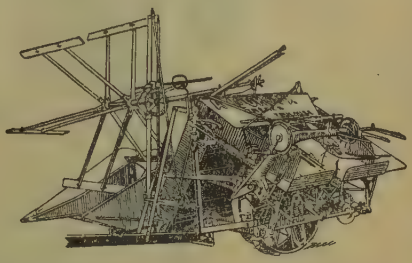
MACHINES " TOUT ACIER "

GARANTIES 10 ANS

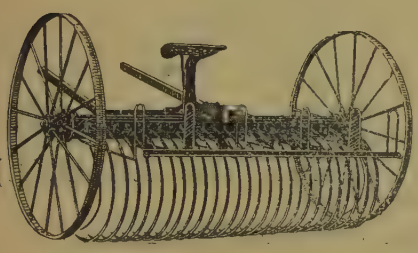
Siège social : **80, Allées Jean-Jaurès — TOULOUSE**



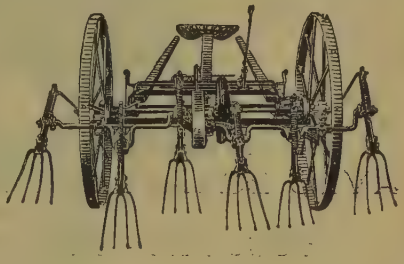
Nouvelle faucheuse à G.A.S.P. « Lub-Técalémit » et carter. Engrenages hélicoïdaux. **Clef de bielle brevetée**



Nouvelle lieuse type E « tout acier » à G.A.S.P. « Lub-Técalémit » et **chaînes du véritable type automobile**



Nouveau râteau « tout acier » Roues et bâti extrêmement robustes Dents en acier mangano-siliceux



Nouvelle faneuse « tout acier » à G.A.S.P. « Lub-Técalémit » **et chaîne du véritable type automobile**

Fluatation des CUVES en CIMENT pour les Vendanges et les Vins

ALCOOLS, HUILES, CIDRES, BIERES

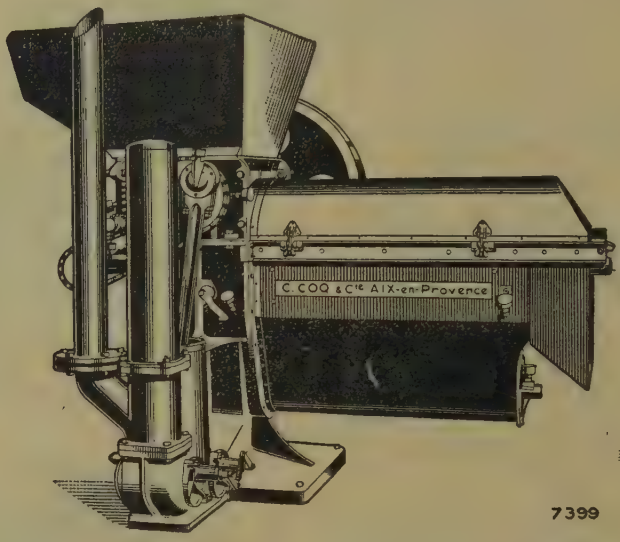
L'affranchissement des cuves en ciment par la fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

SUPPRESSION DU VERRAGE — Nombreuses références

T. TEISSET-KESSLER - Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)

C. COQ & Cie AIX-EN-PROVENCE

vous présentent deux appareils qui constituent
le dernier mot du progrès

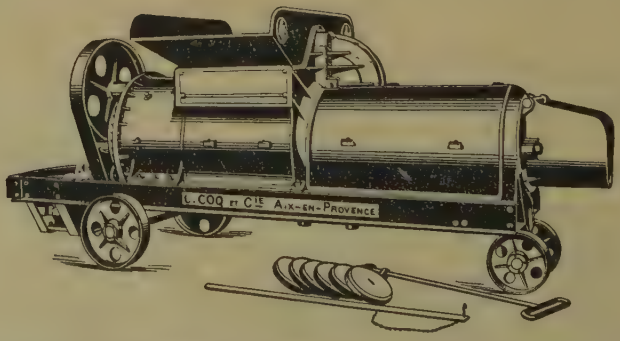


7399

NOUVEAU FOULOGRAPPE
AVEC EGRAPPAGE FACULTATIF (Bté S.G.D.G.)

TOUS DÉBITS de 10.000 kgs à 40.000 kgs heure

TYPE NORMAL
TYPE " ALGÉRIE " comportant dispositif pour égrappage et essorage intensifs



PRESSOIR CONTINU A VITESSE LENTE

POUR LA PUISSANCE MINIMUM
LE MAXIMUM DE QUALITÉ ET DE RENDEMENT

ANCIENNE MAISON L. VIGOUROUX

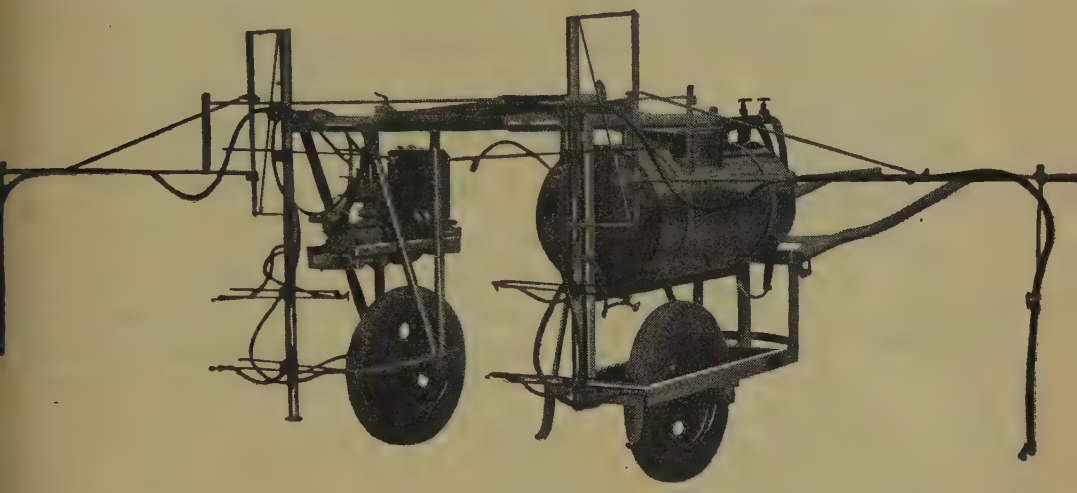
ETABLISSEMENTS

- J. GOMOT -

36, Rue Saint-Rémy - NIMES (Gard)

CONSTRUCTION DE MACHINES
Agricoles et Viticoles
- Soufreuses et Pulvérisateurs -
à Grand Travail
Installations complètes de Caves
Moto-Pompes

Téléphone 27-76
Adresse Tél. : JIGOMOT - NIMES
C. C. Postaux MARSEILLE 44-78
R.C. Nimes n° 1597



Les Etablissements **J. GOMOT** sont à votre disposition pour vous fournir tous renseignements sur leur :

NOUVEAU PULVÉRISATEUR "L'AVENIR" 1938

Tous modèles d'appareils :

— pression par pompes actionnées par les roues,
— pression par pompes actionnées par moto-pompe,
— pression préalable (bouteilles d'air), etc...

Pour tous écartements et modes de plantations.

Solidité et bon fonctionnement garantis

60 % D'ECONOMIE SUR LE BUTANE

RECHAUD-FOUR
"GRILL"

DEUX KILOS DE CHARBON DE BOIS
pour les 3 REPAS d'une FAMILLE de 4 PERSONNES

L'été, votre service d'eau chaude avec les chaudières à bois et à charbon de bois "SYLVIS" *et* "MALVINA"

Remise importante aux abonnés de la Revue

USINAGE & MANUTENTION

20, Rue de Marne - ALFORTVILLE (Seine)

BEAU GRAIN
GRENIER PLEIN
BON PAIN
AVEC LES ENGRAIS
SAINT-GOBAIN

L'ALIMENT DE LA TERRE DE FRANCE

Compagnie de SAINT-GOBAIN
1, Place des Saussaies — Paris (8e)

Vos vignes et vos vergers

exigent la protection de la

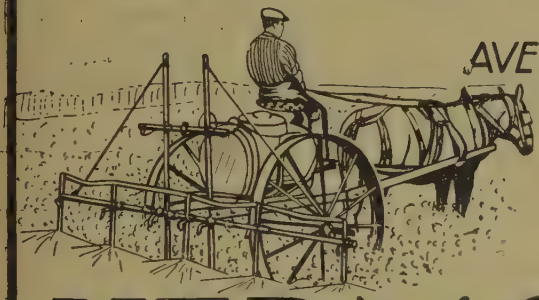
FLEUR DE CHAUX "LE LIS"

Ets BALTHAZARD, à GRENOBLE (Isère)

2 et 4, rue Charles-Testoud - Téléphone 11-67 et 28-26

LUTTEZ contre le DORYPHORE

AVEC



LES PULVÉRISATEURS ET POUDREUSES

VERMOREL

VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE (RHÔNE)

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de Francs

Catalogue gratuit sur demande

Viticulteurs ! Fabricants de Bouillies !

Pour vos approvisionnements exigez toujours le

SULFATE DE CUIVRE

98/100 % de pureté

correspondant à 25 % de cuivre-métal

LA PREMIÈRE MARQUE ANGLAISE

Cristaux - Menus - Neige

Sté Ame MACKECHNIE
23, Rue de la Ville-l'Evêque
PARIS 8me
Téléphone : Anjou 31-18
Télégrammes : "Mackechnieam Paris"
AGENTS PARTOUT

Représentant exclusif pour le Midi
H. PUGI
F, Allées Paul Riquet
BÉZIERS (Hérault)
Téléphone : Béziers 15-15, 16-11, 16-12

Achetons tout vieux matériel agricole, viticole, vinicole, tracteurs, et toutes quantités de vieux cuivre. *Progrès* n° 1122.

PORCS 2 à 3 m., 100 fr. pièce cas. ass. mort. 6 mois franco toutes gares 35-45 kilos, 300-400 francs.
Cat. LACROIX, 26, r. Raspail - CHATEAUROUX

STATIONS ESTIVALES

Plage de La Nouvelle

Appartements et villas à louer, sur la plage, face à la mer. Eau, gaz butane, électricité, glacière électrique. Prix modéré, particulièrement avantageux en juillet, très réduits en juin et septembre. S'adresser : M. Donnadieu 12, rue Violet-le-Duc, à Narbonne (Aude).

Orthographe : S·o·u·f·r·a·l·o
Appellation : **SOUFRALO** ROGER SIMONNOT
Origine : 6, quai de l'Avenir à Sète

Trois points à vérifier pour être sûr qu'il s'agit du véritable **SOUFRALO** le seul qui permette sans inconvénient de soufrer en sulfatant.

5082

aussi peu phylloxérantes que celles-là. En réalité, après enquête, nous devons admettre que les terrains procédant de micaschistes, tout en se montrant moins phylloxérants que les sols argilo-calcaires par exemple, ne permettent pas, dans le Midi de la France, la culture des cépages européens non greffés. Il ne nous a pas été possible de recueillir à temps des renseignements sur les schistes ardoisiers de l'Anjou.

En résumé, la résistance des vignes de l'Ahr tient pour une part à la *structure physique du sol, mais celle-ci ne suffit pas cependant à* l'expliquer totalement.

Les précipitations ne sont pas très importantes à Ahrweiler : 600 millimètres, d'après M. le directeur Hieronimi, ce qui n'est pas très différent des chutes d'eau observées dans les Pyrénées-Orientales.

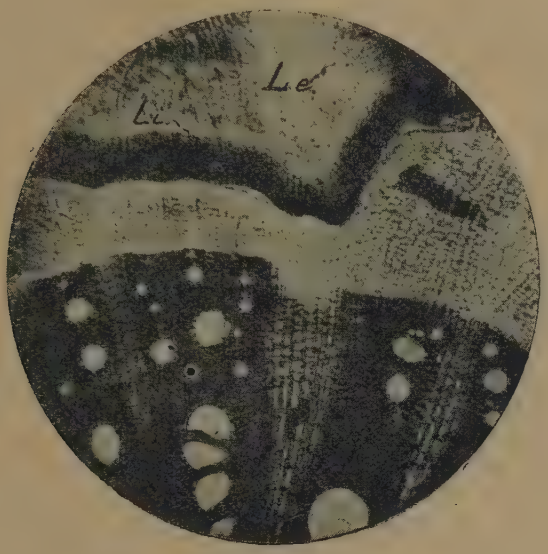


Fig. 4. — Lésion sur racine de *Burgunder*. *Le* lésion ; *Li* liège.

Par contre, *la situation* géographique du vignoble de l'Ahr, très haut *en latitude,* proche, très proche de la limite septentrionale de culture de la vigne qui passe au sud de Bonn me paraît étroitement liée aux difficultés rencontrées par le phylloxéra dans sa propagation. L'hiver y est précoce et long ; le réveil des êtres au printemps y est tardif ; la période favorable à la vie y est courte. Et ces conditions conviennent mal au phylloxéra ; la lenteur de ses progrès dans les vignobles, dits septentrionaux de notre pays, en est une preuve ; d'ailleurs, le phylloxéra n'est pas très redoutable en Allemagne. A *Neustadt. a. d. w.,* la vigne vit non greffée ; à Trèves, il n'apparaît (en sol schisteux) aucune différence entre les vignes greffées et celles qui ne le sont pas. Dans ces conditions, la résistance des vignes de l'Ahr est tout à fait explicable, car on conçoit que V. Vinifera puisse vivre sur ses propres racines en sol peu phylloxérant au voisinage de la limite nord de sa culture soit, en dernière analyse, dans des conditions défavorables à l'insecte.

L'existence du phylloxéra dans l'Ahr étant possible, le développement et l'extension de la Reisigkrankheit ne présentent plus dans cette région aucune particularité à l'exception de sa gravité même.

Nous trouvons une des raisons déterminantes de cette gravité dans la situation géographique particulière de la vallée de l'Ahr, étroite, encaissée et qui ne communique avec les autres vignobles du pays que par la vallée du Rhin.

A l'inverse de ce qui s'est produit ailleurs depuis l'invasion phylloxérique, aucun courant d'échanges n'a conduit dans l'Ahr les boutures des vignes des autres pays ; les bois ont toujours été pris sur place. Ils sont prélevés en amont d'Altenahr dans les vieilles vignes d'un couvent ; mieux encore toutes les vignes de l'Ahr proviendraient d'une seule souche dans la prairie de Kastenhaus ! .

Fig. 5. — Importante lésion. *Le* sur une racine de *Pinot*. *Li* liège. *C* cambium. A gauche de la figure le liber est presque entièrement détruit.

Autrefois les vignerons y prenaient eux-mêmes les bois ; actuellement c'est l'Ecole d'Ahrweiler qui a réussi à obtenir un clone parfaitement sain et qui fournit les bois de multiplication aux vignerons de la vallée.

Cette multiplication sur place d'individus contaminés a favorisé la marche de la maladie : il s'est passé dans l'Ahr à une échelle réduite mais à une grande vitesse ce qui se passe actuellement dans le vignoble français.

Et l'ancienneté de l'invasion phylloxérique dans l'Ahr a été l'autre influence déterminante.

En résumé, le développement du Court-noué dans l'Ahr s'effectue suivant des modalités compatibles avec l'hypothèse de sa transmission par la voie phylloxérique.

(à suivre)

M. Chassant insiste pour que la dégustation soit, en attendant ces règles, retenue comme procédé pratique de répression. D'ailleurs, dit-il, au laboratoire, l'analyste par *la dégustation* fait deux lots, l'un de raisins insuffisamment mûrs, l'autre de raisins mûrs : il ne fait donc que transposer en chiffres une dégustation préalable.

En conclusion, et cette suggestion retenue, le rapport général de MM. Chappaz et Marsais est adopté à l'unanimité.

L'ordre du jour appelle une seconde question, les *Raisins secs,* rapportée par M. M. Coutsomitopoulos, ingénieur agricole, ancien élève de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, administrateur du Comptoir central du Raisin de Corinthe, délégué de la Grèce.

M. Coutsomitopoulos résume rapidement son magistral rapport, qui est publié dans le volume du Congrès, et les rapports de M. le professeur Paulsen, pour l'Italie, de M. l'Inspecteur d'horticulture Brayard pour le Maroc. Le rapporteur insiste sur l'importance de la production mondiale qui représente 550.000 tonnes, que la consommation absorbe avec difficulté, sur la nécessité d'une entente internationale pour ne pas augmenter inconsidérément la production et provoquer une nouvelle crise : parmi les questions techniques, il indique la préférence du consommateur pour les raisins secs sans pépins (*Sultanine, Corinthe*) ; enfin, après avoir montré les difficultés de la conservation du raisin sec, qui exige des connaissances particulières, il demande qu'une sévère standardisation et des règles internationales défendent l'arrivée sur les marchés de qualités inférieures, nuisant à l'ensemble des bons producteurs : l'appellation d'origine doit devenir obligatoire.

La question est renvoyée à la Commission de coordination pour rédaction de vœux en ce sens.

Une troisième question est présentée aux discussions, celle des *Procédés et appareils de concentration des moûts.* M. de Zombory, délégué du gouvernement hongrois, résume les rapports de M. Dicenty, directeur de l'Institut ampélographique hongrois, de M. Teleki (Hongrie), de M. Fornaciari (Italie), de M. Chauveau, directeur du Laboratoire officiel de Chimie de Casablanca.

M. de Zombory passe ainsi en revue les procédés d'obtention des moûts concentrés par la congélation partielle et par l'évaporation par le vide, à la température de 35 à 40 degrés permet aujourd'hui d'obtenir des jus concentrés, relativement peu coûteux et d'excellente qualité.

Dans la discussion qui suit interviennent MM. Chauveau, Boulet, Chassant, d'Eaubonne, le président Barthe : les jus concentrés étendus d'eau, au moment de l'usage, constituent une *boisson sans alcool* susceptible d'un emploi généralisé en pays musulman ; ils peuvent, par une concentration plus poussée, devenir un produit qui, sous faible volume, possède une *valeur alimentaire* de premier ordre.

La séance est levée.

A 18 heures, sur la terrasse de l'Hôtel Transatlantique dominant la splendeur de la ville indigène de Meknès, les Congressistes sont reçus par la Chambre d'agriculture de Meknès et par l'Association générale des Vignerons du Maroc.

Le soir, après dîner, ils assistaient à une réception indigène particulièrement brillante.

Mercredi 15 mars : *Excursions et réceptions*

Le mercredi 15 mars, les Congressistes effectuent dans la matinée une visite de Meknès, puis de la plaine des Beni M'Tir ; ils sont reçus par M. Aucouturier, président de la Chambre d'agriculture, en son magnifique domaine et visitent ensuite la Cave coopérative de 104.000 hectolitres où s'élaborent, entre autres, des vins d'exportation de qualité remarquable.

Après quoi, ce fut l'excursion impressionnante aux ruines romaines et au Musée de Volubilis, puis à Moulay-Idriss, la ville sainte ; là, une somptueuse *diffa* leur était servie dans le palais du Caïd.

Dans l'après-midi, visite des plantations d'agrumes de Sidi-Slimane et thé à la Station expérimentale de la Direction des Affaires économiques.

A 18 heures, les Congressistes sont reçus à Port-Lyautey par la Chambre de Commerce.

Enfin à 20 heures, ils arrivent à Rabat, émerveillés des visions si variées d'une journée bien remplie, charmés de l'accueil si affable dont ils étaient l'objet.

(A suivre) Maurice CHASSANT.

NOTES SUR LE POIRIER

Le surgreffage est une opération fort recommandable lorsque l'on entreprend la culture des fruits de luxe. Les variétés de faible vigueur, telles que William, Passe-Crassane... qui risquent de ne donner que des fruits moyens, bénéficient d'une vigueur accrue lorsque les jeunes arbres ont fait l'objet d'un double greffage.

Le cognassier, d'abord greffé en écusson avec une variété provisoire et vigoureuse dite « intermédiaire » telle que Curé, Beurré Hardy, Arthur Chevreau, Maude... donne, après un an, un très beau scion qui, dès le mois d'août peut être écussonné à son tour à 0 m. 25 du sol en faisant usage de la variété convoitée : William, Passe-Crassane... le plus souvent, de surgreffer eux-mêmes. Ils plantent les jeunes poiriers Curé, etc... qu'ils écussonnent dès la fin de leur première année.

Signalons en passant que le surgreffage peut être employé d'autre part sur des arbres formés. Supposons une palmette de Doyenné du Comice, de Beurré Hardy ou toute autre variété vigoureuse. En rabattant au-dessus du coude les deux branches verticale et centrale d'une palmette Verrier à deux ou trois étages, et en les greffant en couronne, en avril, avec des greffons de Passe-Crassane, Beuré-Clairgeau, Belle Angevine, William-Duchesse..., on obtiendra désormais sur les nouvelles branches centrales, des fruits nettement plus volumineux qu'ils ne le seraient sur des arbres normaux.

Si l'on prend soin de choisir une variété d'automne pour la surgreffer comme nous venons de le dire avec une variété d'hiver, les fruits de cette dernière bénéficient seuls pendant un ou deux mois de toute la sève qui, à partir de la cueillette des premiers fruits ne profiterait plus, en principe, qu'à assurer la maturité des rameaux et des organes qu'ils

(1) Voir 382.

portent. Ce résultat bien connu des professionnels, les incite parfois à surgreffer de la sorte quelques branches pour disposer de fruits énormes en vue d'une exposition.

Le greffage des boutons à fruits, qui n'est en somme qu'un surgreffage limité à un organe fertile, conduit, lui aussi, à ce dernier résultat en vue du même but.

Faute de place, nous ne traiterons pas ici de la taille du poirier. Disons seulement qu'elle se réduit à un élagage pour les arbres de plein vent, mais qu'elle nécessite de l'attention, du jugement et une

Moto-Pulvérisateur Desserre

main-d'œuvre considérable lorsqu'il s'agit d'arbres soumis à une forme régulière. C'est une erreur grossière que commettent trop souvent les débutants de se hâter de récolter sur des jeunes arbres. Ils ignorent ou perdent de vue que le grand nombre de branches à fruits (coursonnes) qui sont à la fois faibles et échelonnées sur les gros membres représentent la surface de production du sujet. Un arbre ne peut donner des fruits en quantité appréciable qu'à partir du jour où le nombre de ses menues branches est lui-même important. Il convient donc de rabattre autant qu'il est nécessaire, les premières branches, pour qu'elles se ramifient de bonne heure ; en d'autres termes, il importe de s'occuper avant tout d'obtenir les branches de charpente puis, sur celles-ci, des coursonnes ou branches à fruits. Peu importe qu'un arbre soit privé de ses quelques premiers fruits la deuxième et la troisième année de plantation, puisque leur présence ne peut être que néfaste à la production des menues branches utiles. Se priver d'eux au début, c'est s'assurer des récoltes plus importantes et plus régulières ensuite.

A quel âge un poirier commence-t-il à produire ? A cette question fréquente et bien légitime que ne manquent pas de poser la plupart des planteurs inexpérimentés, nous répondons : relativement très vite ; après trois ou quatre ans dans le cas d'arbres greffés sur cognassier et conduits en formes naines, réduites ; cinq à six ans pour ces mêmes sujets soumis à des formes moyennes ; sept à huit ans pour les arbres de plein vent

Mais ce ne sont là que des indications et non des certitudes. Divers facteurs, en effet, viennent influencer de façons différentes la mise à fruit des arbres. Ceux qui ont déjà subi une légère formation en pépinière et qui, par conséquent, sont greffés depuis deux ans au lieu d'un, peuvent fructifier avec une légère avance par rapport aux scions si souvent usités. La bonne qualité du sol et des soins minutieux accélèrent la végétation en favorisant la formation rapide de branches à fruits sur lesquelles apparaissent de bonne heure des boutons à fleurs. La plus ou moins grande fertilité d'une variété sur un porte-greffe donné accélère plus ou moins l'apparition des premiers boutons. Il est incontestable qu'un William — dont la vigueur est modérée et sa tendance à fructifier très grande — donnera ses premières poires après trois ans de plantation par exemple, tandis qu'un Arthur-Chevreau ou un Madame Le Goëth n'entreront peut-être dans leur période de production qu'après six ou huit ans de plantation.

C'est pourquoi les amateurs d'âge mûr qui désirent récolter en toute hâte les fruits qu'ils escomptent doivent de préférence — si toutefois la nature du terrain le permet — s'efforcer de planter des arbres greffés sur cognassier, âgés de deux ans par exemple, et appartenant à des variétés très fertiles. Nous les mettons en garde, par contre, de la tendance naturelle qu'ils ont bien souvent de rechercher des arbres tout formés, âgés de cinq à 10 ans peut-être, qui, au lieu de leur donner rapidement satisfaction, ne reprennent que lentement et ne fructifient finalement, que tard et partiellement. De tels arbres n'ont de valeur qu'autant qu'ils ont été « contreplantés » par le pépiniériste, c'est-à-dire arrachés soigneusement de la pépinière et replantés ailleurs. Ils sont alors pourvus d'un grand nombre de racines et prêts à reprendre lorsqu'on les met en place. Malheureusement, de tels arbres coûtent très cher et ne se trouve d'ailleurs que difficilement dans le commerce.

(*à suivre*) J. VERCIER,

LA CULTURE DU CLÉMENTINIER

Le mandarinier « Clémentine » a été obtenu à la fin du siècle dernier, près de la ville d'Oran, par le Père Clément, par un croisement de l'oranger amer et du mandarinier. On doit la sélection des meilleurs plants nés de semis, au docteur Trabut, directeur de la Station de botanique d'Algérie, et cette variété ne tarda pas à se répandre dans tous les pays producteurs d'agrumes. D'après Trabut, c'est un hybride de mandarinier et d'un bigaradier à feuilles de saule, dit *Granito*, introduit d'Espagne (*C. Deliciosa* X, *C. Salicifolia*).

Le Clémentinier est caractérisé par sa vigueur végétative, son abondance fructifère et surtout par la précocité de maturation des fruits.

On emploie comme porte-greffe diverses formes de bigaradier. Au Maroc, le Rhobz-el-Arsa donne de la rusticité à l'association et le cédrat M'Guergheb, employé au Maroc oriental, donne un rendement plus élevé avec une longévité moins grande. Les Italiens recommandent comme porte-greffe le *Poncirus trifoliata*.

La sélection des greffons doit être faite avec un soin particulier sur les rameaux fructifères d'arbres productifs. La plantation du verger est établie comme pour le mandarinier, mais avec un espacement supérieur. La crise de plantation et de greffage étant plus marquée pour le Clémentinier que pour les autres agrumes, la préparation du terrain revêt une grande importance.

La production est précoce (trois ans) et devient régulière vers huit ans. La floraison s'effectue de la mi-mars à la mi-avril et les fruits commencent à mûrir les premiers jours d'octobre. L'arbre fournit de 300 à 500 fruits d'un poids moyen de 60 à 120 grammes, ce qui donne un poids moyen de récolte de 35 à 40 kilogrammes par arbre. A partir de la septième année, dans les meilleures conditions culturales, la production peut atteindre 100 kilogrammes par arbre.

Le Clémentinier apparaît plus sensible que les autres agrumes aux conditions climatériques. Les causes de mauvaise fructification sont multiples, la pluie et le froid au moment de la floraison lui sont particulièrement nuisibles. On considère généralement qu'il vit bien dans toute la zone du mandarinier, mais que les zones cotières abritées lui sont les plus favorables. Il demande également une plus grande protection que les autres agrumes contre les vents violents.

En ce qui concerne la fertilisation, ses exigences offrent un intérêt tout particulier, on les sait importantes et le déclin de production constaté dans les plantations de huit à dix ans après plusieurs années de fructification abondante a été attribué au manque d'éléments fertilisants. Bien qu'il n'ait pas été publié, à notre connaissance, de résultats d'expériences d'engrais sur le Clémentinier, on pourra tenir compte des résultats obtenus par G. Chevalier sur le mandarinier. Les agrumes forment une exception dans la production fruitière, et c'est *l'azote qui détermine le rendement*. Il est cependant nécessaire d'utiliser une formule d'équilibre en azote, acide phosphorique et potasse pour obtenir un fruit précoce, de qualité, en particulier exempt de boursouflure et se conservant bien. Les éléments de la fumure préconisée doivent être dans le rapport suivant :

Azote (N) = 1 ;
Acide phosphorique (P^2O^5) = 1 ;
Potasse (K^2O) = 2.

Enfouie le plus profondément possible au pied de chaque arbre adulte, soit en couronne, soit à la barre à mine (fumure au pal), cette fumure peut être constituée pour un hectare par un mélange de :

1.000 à 1.500 kilogrammes d'ammonitrates ;
1.000 à 1.500 kilogrammes de superphosphate (16 p. 100) ;
675 à 1.000 kilogrammes de sulfate de potasse.

Il convient de modifier ce type général de fumure en fonction du déséquilibre existant dans la constitution chimique du sol de la plantation. Cette fumure minérale est complémentaire d'une fumure organique dont

l'apport est surtout indiqué à la plantation et pendant toute la jeunesse de l'arbre.

De récentes recherches ont été effectuées sur le Clémentinier par F. Lacarelle et Ch. Miedzyrzecki du Service d'expérimentation fruitière et maraîchère du Maroc, à Rabat. Ces auteurs se sont préoccupés, d'une part, de sélectionner des types de bigaradier porte-greffe, et, d'autre part, des types de Clémentinier. En effet, si le Clémentinier paraît homogène quant à son aspect général, ses feuilles et sa végétation, il n'en est pas de même des fruits qui peuvent présenter de grosses différences morphologiques. Celles-ci sont dues non seulement à la diversité des conditions culturales, mais à l'existence dans cette variété de divers types de constitution génétique différente. On constate également entre ces divers types des écarts de maturité de trois à quatre semaines.

Deux qualités de la Clémentine intéressent au premier chef le transport et la vente, ce sont le boursouflement et la plus ou moins grande abondance de pépins. La boursouflure, qui a déjà fait l'objet des préoccupations des producteurs de mandarines, semble être pour la Clémentine sous la dépendance principale des conditions de milieu. Les sols argileux, les irrigations fréquentes, les fumures déséquilibrées favorisent le boursouflement de 9 pour 100, le fruit est considéré comme impropre à l'exportation.

Il ne semble pas y avoir de relations constantes entre le nombre de pépins et la grosseur des fruits et comme la possibilité de produire des fruits sans pépins est d'une très grande portée pour l'avenir du Clémentinier, F. Lacarelle et ses collaborateurs ont poursuivi des recherches dans ce sens (1). L'absence de pépins chez la Clémentine ne peut être obtenue que grâce à l'auto-pollinisation de sa fleur à l'exclusion de toute action de pollen étranger. Il en résulte la nécessité de planter le Clémentinier en parcelles homogènes suffisamment éloignées des autres espèces d'agrumes, surtout du mandarinier dont le pollen est plus actif que celui de l'oranger, du citronnier et du pomelo.

On recommande de laisser entre mandariniers et Clémentiniers des bandes témoins d'environ 300 à 350 mètres complantées en variétés d'agrumes à pollen stérile comme Washington Navel et Thompson Navel. L'effet de cette séparation entre les deux espèces est complété par un brise-vent dense et élevé.

La suppression des ruches dans le verger comme moyen d'éviter les risques de fécondation par du pollen étranger doit cependant être rejetée, car l'autopollinisation à laquelle elles participent augmente le pourcentage de fructification. Les conclusions actuelles des travaux marocains auxquels nous faisons allusion indiquent en effet que s'il est possible d'obtenir des Clémentines sans aucune pollinisation, il semble bien que le transport du pollen du Clémentinier (transport qui ne peut être pratiquement exécuté que par les insectes) sur les stigmates de ses propres fleurs, soit nécessaire pour assurer aux arbres une productivité suffisante. Les arbres autopollinisés sont considérés comme peu sensiblement moins productifs que ceux qui ont été pollinisés par le mandarinier ou d'autres agrumes. La différence possible en moins est légèrement compensée par l'accroissement de la qualité commerciale du fruit dépourvu de pépins.

G. Drouinbau,
Ingénieur agronome

(1) *La Terre marocaine*, janvier 1936 et janvier 1937.

QUESTIONS DIVERSES

Le transport des vins blancs en wagons-foudres

Le transport des vins blancs limpides prêts à la consommation présente de sérieuses difficultés. Les cas de louchissement sont fréquents par suite d'un enrichissement accidentel en fer et en cuivre.

I. — Accidents observés.

Tout d'abord précisons que nos observations n'ont été faites que dans certaines conditions bien définies :

1° *Transport de vins blancs, secs ou moelleux.* — Ces vins riches en anhydride sulfureux, attaquent très rapidement les parois métalliques et sont, d'autre part, difficiles à conserver limpides. C'est sur eux que s'observent le plus fréquemment les phénomènes typiques de casse ferrique ou de casse cuivreuse ;

2° *La quantité de vin cassé est fonction du temps de séjour du vin dans le wagon-foudre.* — La quantité de vin cassé est par wagon de l'ordre de 50 à 100 litres après deux jours de contact en stationnement. L'inconvénient que nous signalons serait donc faible pour un marchand en gros (ce qui est le cas le plus fréquent) qui pompe à l'arrivée tout ce vin dans une même cuve. La quantité de fer dissoute est rarement suffisante pour faire casser 150 hectolitres ou même 70 hectolitres de *vin blanc,* contenances moyennes des foudres des réservoirs en service.

Nous avons cependant observé ce cas récemment.

Les conditions changent lorsque le réceptionnaire entonne à l'arrivée du vin à partir du wagon-foudre. Si ce wagon a été entreposé quelque temps à la gare d'arrivée, les premiers fûts tirés seront fréquemment louches sans que l'expéditeur soit fautif en aucune manière.

II. — Evaluation des quantités de fer et de cuivre dissous.

Notre attention a été attirée par les échantillons prélevés sur des wagons à l'expédition. Le lendemain de la prise d'échantillons, les bouteilles prises au haut des foudres restaient parfaitement brillantes ; celles prises au bas étaient toutes franchement cassées ou cassaient rapidement à l'air.

Voici la moyenne d'une série d'observations faites sur des wagons dont l'expédition fut volontairement retardée (V. p. 384).

Dans chaque échantillon prélevé, nous avons analysé le fer et le cuivre. Voici les chiffres moyens obtenus :

Les quantités de fer et de cuivre varient énormément d'un échantillon à l'autre, suivant que l'on prend les premiers litres, ou qu'on dégage plus ou moins la canalisation du bas du wagon-foudre.

On peut évaluer, après 8 jours de séjour, avec une période d'agitation durant le transport, le fer dissous à 2 à 3 grammes, le cuivre à 200 milligrammes.

Ces quantités seraient suffisantes pour déprécier le premier fût tiré si, par hasard, le foudre était directement réparti à la clientèle dès son arrivée.

PRÉLÈVEMENTS	VINS EXPÉDIÉS	HAUT DU FOUDRE	BAS DU FOUDRE
Après remplissage...	Vins blancs secs $SO^2t. = 300$ mgr.	Brillant	Vin brillant non cassant
Après 12 heures.....	—	—	50 l. cassés ou cassants
Après 48 heures.....	—	—	150 l. cassés ou cassants
Après remplissage..	Moelleux $SO^2t. = 420$ mgr.	Brillant	Brillant non cassant
Après 12 heures.....	—	—	50 l. cassés ou cassants
Après 48 heures.. ..	—	—	200 l. cassés ou cassants

ECHANTILLONS (moyenne de 5 analyses)	VIN EXPÉDIÉ		HAUT DU FOUDRE		BAS DU FOUDRE	
	Fer	Cuivre	Fer	Cuivre	Fer	Cuivre
Après remplissage. .	12 mgr.	0 mgr. 5	12 mgr.	0 mgr. 5	12 mgr.	0 mgr. 5
Après 12 heures.....	—	—	—	—	50 —	1 mgr. 5
Après 48 heures.....	—	—	—	—	80 —	2 mgr.

Nous savons que ce n'est pas là le cas le plus fréquent, ce qui explique la continuation de cet état défectueux des wagons-foudres réservés aux vins blancs. Cependant, ayant observé récemment que tout le contenu d'un réservoir avait cassé après avoir reçu un enrichissement en fer de 5 milligrammes par litre, nous croyons qu'il serait utile pour la bonne présentation de ces produits délicats, de chercher à éliminer la possibilité d'un pareil accident.

III. — Remède proposé

Si nous examinons un wagon-foudre, on voit que le vin s'enrichit en fer et en cuivre au contact de la tubulure inférieure et des boulons la fixant au foudre.

Il suffirait, à notre avis, d'isoler ces métaux par un produit plastique comme il en existe tant dans le commerce, pour éviter les inconvénients signalés. C'est une solution éprouvée et peu onéreuse ; on peut se demander, en effet, ce qui arriverait si les camions citernes ou les containers n'étaient ainsi isolés.

Conclusions. — A notre avis, pour que le wagon-foudre conserve sa clientèle, il doit se moderniser et donner les mêmes garanties de propreté et de neutralité, que les citernes sur route qui le concurrencent. La solution proposée semble facile et peu coûteuse, et nous croyons qu'elle serait parfaitement efficace.

Henri Laganne,
Ingénieur agricole

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

La Régie commerciale des alcools. — A la suite des vœux exprimés le 4 avril, par la Commission des Boissons, et le 6 avril, par la Fédération des Associations viticoles de France et d'Algérie, le maintien du *statu quo* a été décidé.

XXIII^me^ Foire de Bordeaux. — *Salon de l'Automobile et du Cycle.* — Le Salon de l'Automobile et du Cycle constitue l'une des grandes attractions de la Foire de Bordeaux, coloniale, internationale et agricole.

Du 11 au 26 juin, il permettra aux visiteurs d'examiner les derniers modèles réalisés par la plupart des grandes marques françaises et étrangères.

Une superficie au moins égale à celle de l'an dernier est d'ores et déjà assurée.

En plein air, aura lieu une exposition très complète de véhicules à gazogène, dont l'emploi tend à se développer chaque jour.

Rappelons qu'organisé avec la collaboration de la Chambre nationale du Commerce de l'Automobile, le Salon de l'Automobile de la Foire de Bordeaux, revêt un caractère officiel. Il sera complété par diverses manifestations sportives qui attireront certainement une foule intéressée.

Exposition d'Aviculture à Bordeaux du jeudi 20 au lundi soir 24 avril 1939. — La Société des aviculteurs de la Gironde et du Sud-Ouest en attirant sur Bordeaux des exposants et des visiteurs des départements éloignés, sert à la fois l'essor de l'Aviculture dans cette belle région et met à l'honneur la capitale du Sud-Ouest. Elle nous convie encore aujourd'hui à une très intéressante manifestation avicole.

Sa vingt cinquième Exposition qui se tiendra sur les Quinconces occupera une superficie de 3.500 m² c'est dire son importance.

La Section vente, contiendra des volailles, lapins, pigeons, poussins, et œufs à couver. N'oublions pas les stands de dégustation de foies gras, de vins fins, de Sauternes, de Blanquette de Limoux, et la toujours très intéressante exposition de matériel avicole et de nourriture pour la volaille.

En outre, il y aura hors concours, des parcs d'Élevage de Bresse, Gatinaise, Rhode-Island, Sussex, Landaise et un Pavillon de Paons, Faisans etc...

L'Exposition ouvrira ses portes le jeudi 20 avril à 14 heures. L'inauguration officielle aura lieu le même jour à 15 heures, sous la Présidence d'un Inspecteur Général de l'Agriculture, représentant officiellement le Ministre de l'Agriculture, accompagné de M. Achille Fould, député, ancien ministre, président de la Société Centrale d'Aviculture, du Préfet de la Gironde, du Maire de Bordeaux, du Président du Conseil Général, du Président de la Chambre d'Agriculture, etc...

En mettant une fois de plus, en valeur l'élevage avicole, les dirigeants de cette Société, ont bien mérité des Aviculteurs et nous sommes convaincus que les éleveurs et amateurs viendront très nombreux visiter cette Exposition. Il s'y fera certainement de nombreuses transactions.

Le dimanche 23 avril, la Musique Municipale prêtera son gracieux concours.

BIBLIOGRAPHIE

L. Moreau et E. Vinet, directeur et directeur-adjoint de la Station œnologique régionale d'Angers. Professeurs d'Œnologie et de Viticulture à l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers. — **La défense du Vignoble.** Comment l'organiser ? Comment la réaliser économiquement ? Savoir pour gagner. — Un volume in-16, avec couverture illustrée. Nombreuses illustrations. Le volume : Prix : 18 francs. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris.

Les aléas de la culture de la vigne et les variations constatées dans sa production tiennent, pour une grande part, aux maladies qui envahissent le vignoble et dont la multiplicité et l'intensité dépendent du climat et des conditions météorologiques de l'année.

Il existe des Traités de Viticulture où ces maladies sont étudiées indépendamment les unes des autres, mais le vigneron, dérouté en présence d'accidents qui exigent chacun un traitement spécifique, ne sait pas, le plus souvent, y décerner une méthode de lutte applicable à son cas particulier.

Dans *La Défense du Vignoble*, les auteurs, MM. L. Moreau et E. Vinet se mettent en quelque sorte à la place du vigneron pour le *guider*, à la lumière de leur longue expérience. Ils lui exposent une *méthode* que chacun peut approprier à son cas et qui lui permet d'organiser la défense de son vignoble d'une manière à la fois efficace et économique.

Ce livre de 220 pages, avec 47 gravures (Encyclopédie Paysanne, Flammarion, éditeur, un volume : 18 francs), présenté dans un style clair, précis et concis, mis au courant des plus récentes recherches, contient tout ce que le viticulteur doit savoir pour préserver son vignoble contre les fléaux qui le menacent et s'assurer un bénéfice d'exploitation. Livre indispensable, il figurera dans toutes les bibliothèques des viticulteurs.

G. Siloret, directeur des Services agricoles du Lot et Garonne, et J. Barret, professeur d'agriculture. — **Les gelées blanches.**

Le but de cet ouvrage a été de rassembler toute la documentation éparse actuellement dans diverses publications et concernant la protection contre les gelées printanières.

Les auteurs ont également exposé les procédés de défense donnant des résultats certains et contrôlés.

Le plan de cette brochure est le suivant :

1° *Les causes des gelées blanches.* — Simple rappel de connaissances et de constatations déjà anciennes.

2° *Les effets des gelées blanches* — Etude, en particulier, du seuil de résistance au froid des principales espèces fruitières, et plus spécialement du pêcher.

3° *La lutte contre les gelées blanches.* — Trois problèmes pratiques se posent :

a) Sera-t-il nécessaire de protéger ? Prévision de la gelée.

b) A quel moment faudra t-il commencer la protection ?

Surveillance de la température ;
Seuil de résistance ;
Calcul du minima.

c) Quels procédés de protection faut-il employer ?

Enumération des divers systèmes utilisés :

production de fumées ;
réchauffement et brassage de l'air par combustion de différents produits.

BULLETIN COMMERCIAL

MIDI

GARD. — **Nimes.** — En raison des fêtes de Pâques, le marché n'a pas eu lieu.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — Vins rouges, 8° à 9°, 15,00 à 16 fr. 25 ; 9° à 10°, 16,25 à 17 fr. 25 ; moyenne 9°. (Commission spéciale de cotation), 16 fr. 00.

Alcools : incotés.

Sète. — *Vins de pays* : rouges, 15,25 à 17 fr. ; rosés, 16,25 à 17 fr. 00 ; blancs, pas d'affaires.

Vins d'Algérie : vins rouges, 18,50 à 19 fr. : rosés, 18,50 à 19 fr.

Blanc, insuffisance d'affaires.

Béziers. — Récolte 1938 : rouges, 8°5 à 10°, 15,25 à 17 fr. 00 ; type 9°, moyenne, 16 fr. 00 ; rosés et blancs, insuffisance d'affaires.

Eaux-de-vie : incoté.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Près Montady, 1.500 hl., 9°4, 146 fr. l'hl. ; Château de Paraza, 700 hl., 11°, 198 fr. l'hl. ; près Néfiès, 400 hl., 10°, 172 fr. l'hl. ; près Leucate, 400 hl., 10°3, 17 fr. le degré.

Olonzac. — Récolte 1938 : 8°5 à 10°, 15,50 à 17 fr. 00 avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Vins rouges 1938 : 15,50 à 17 fr. 25 le degré.

AUDE. — **Carcassonne.** — Vins rouges : Récolte 1937 ; 8°, 115 à 120 fr. ; 8°5, 125 à 132 fr. ; 9°, 138 à 145 fr. ; 9°5, 148 à 156 fr. ; 10° à 10°5, 165 à 175 fr. 00.

Marché sans affaires.

Narbonne. — Vins du Narbonnais, 8° à 8°,5 15 à 15 fr. 50 ; 8°5 à 9°5°, 15,50 à 16 fr 50 ; 9°5 à 10°5, 16.50 à 17 fr. 50.

Lézignan. — Minervois et Corbières, 8°5 à 10°, 15,25 à 17 fr le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — Insuffisance d'affaires, pas de cote.

En Roussillon premier choix il faut payer : Les 8° à 8°5, 15 à 15 fr. 25 le degré, les 9° à 9°5, 15,75 à 16 fr. 25 le degré, les 10° à 10°5. 16,50 à 17 fr.

Dans les Hautes Corbières les 10° valent 17 fr. le degré, les 11° valent 17 fr 50 le degré.

ALGÉRIE.

Alger. — Vins rouges, 10°, t. choix, 146 à 155 fr. ; 10°5 à 11°, t. choix, 165 à 175 fr. ; 13 à 13°5, extra, 210 fr. l'hl.

Blanc taché, 12° à 12°5, 1er choix. 180 fr. ; blanc de blanc, 11° à 11°5, tous choix. 14 à 15 fr. 25 le degré ; vin bloqué simple, 11 à 12 fr. 50 le degré. bloqué de compensation, affaires insuffisantes.

Oran. — Semaine sans importance, très peu d'affaires toujours par manque de marchandise à vendre. Dans l'ensemble cours très fermes à 16 fr. 50 le degré en hausse seulement pour la marchandise disponible avec transport normal. Bloqués, 13 à 13 fr. 50 le degré, sur souches, arrêt sensible sur le prix de 14 fr. le degré.

ALCOOLS

Marché d'Alger. — Distillerie, vin libre, affaires insuffisantes ; alcool débloquant libre, 1.650 fr. à 1.625 fr. ; alcool débloquant à libérer, 1.600 à 1.575 fr. ; non débloquant, 1.400 à 1.375 fr.

VERDET

Verdet, 31 o/o, 785 fr. les 100 kg. franco, par 4.000 kg. minimum.

MERCURIALES
de la Chambre syndicale de Paris et de la Seine

Prix de vente en demi-gros : Vin rouge ordin., 9°5, 290 fr., 10°, 300 fr., 11°, 325 fr. vin blanc, ordin., 9°/9°5, 315 fr. 9°5/10°, à emporter, 330 fr et au dessus l'hl.

Ces prix s'entendent *à l'hectolitre* pour marchandises en fûts *rendues dans Paris, droits compris.*

Prix de gros à gros : Vin rouge. 9°5, 215 fr., 10°, 225 fr. ; Corbières, 10°, 230 francs. Algérie, 11° environ, 240 fr., 12°, 260 fr. et au-dessus

Vin blanc ordinaire, 240 fr., supérieur 260 fr.

Ces prix de gros à gros s'entendent *à l'hecto nu*, pour marchandises prises en Entrepôt Paris, aux usages de la place, livrés dans les fûts du vendeur prêtés *pour 15 jours.*

TARTRES ET LIES

Marché de Béziers. — Tartres, 75 à 80 degrés bitartrate, 6 fr. 00 le degré casserolle. Lies sèches, 15 à 18 o/o. acide tartrique, 5 fr. 00 le degré A. T Lies sèches, 20 à 22 o/o acide tartrique, 5 fr. 25 le degré A T Lies au-dessus, 50 o/o, 5,50 à 6 fr. 25 le degré A. T. Tartrate de chaux, 50 o/o, acide tartrique, 7 fr. 50.

Marché : Tendance reste mauvaise, les acheteurs étrangers toujours sur la réserve

Montpellier. — Imprimerie Charles DÉHAN.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE du dimanche 2 au samedi 8 avril 1939

	TEMPÉRATURE 1939 maxima	TEMPÉRATURE 1939 minima	TEMPÉRATURE 1938 maxima	TEMPÉRATURE 1938 minima	PLUIE 1939 mill	PLUIE 1938 mill.
Tours						
Dimanche ..	14	7.	19	6	1.	
Lundi	13.	4.	13.	— 3.	1.	trac.
Mardi.... .	12.	10	13.	— 1.	3.	
Mercredi ..	14.	3.	13.	7.	3	
Jeudi . .	18	8.	14.	9.	trac.	
Vendredi ..	19.	6.	18.	6.	0	
Samedi.	16	6.	17.	2.	trac	
Total ...					16 0	trac.
Angoulême						
Dimanche...	12.	6.	27.	6.	13.	
Lundi	14.	5.	14 .	1	trac.	1.
Mardi	14.	7.	14.	2	3.	
Mercredi..	15	5.	14	— 2.	29.	
Jeudi . ..	20.	7.	16	1.	0.	
Vendredi .	18.	6.	17.	3.	1	
Samedi...	17.	9.	17.	4.	0.	
Total .					62.0	1.0
Clermont-Ferrand						
Dimanche	14	3.	23.	1.	0.	
Lundi	13.	1.	10.	1.	trac.	7.
Mardi . .	16	— 9.	8	— 4.	0	
Mercredi.	17.	— 7	12.	— 4.	15.	
Jeudi	18	6.	13	2.	19.	
Vendredi	11.	6.	13.	2.	7.	
Samedi	11.	8.	17.	— 2.	6.	
Total .					49.0	7.0
Bordeaux						
Dimanche .	16.	7.	23.	6.	11.	
Lundi	14.	6	14.	2.	trac	trac.
Mardi.....	17.	12.	14.	— 1.	3.	
Mercredi. .	18.	6.	15.	— 2	3.	
Jeudi	20.	7.	16.	1.	1.	
Vendredi	19.	8.	18.	1.	2	
Samedi	18.	8.	23.	7.	0.	
Total ...					38.0	ac.
Toulouse						
Dimanche	14.	6.	25.	9.	0.	
Lundi ..	13.	3.	13.	1	1.	
Mardi.....	17.	10	14.	— 1.	0.	
Mercredi ..	17.	9.	14.	2	4	
Jeudi	18	9.	16.	3.	0.	
Vendredi...	18	7.	19.	3.	0.	
Samedi ...	14.	7.	22.	3.	12.	
Total ...					36.0	6 0
Perpignan						
Dimanche...	15.	6	22.	11.	trac.	
Lundi .	16.	6	20	9.	0.	
Mardi ..	17.	8.	17	4	0.	
Mercredi... .	16.	9	18.	7.	0	
Jeudi ..	18.	12.	19.	12.	trac.	
Vendredi ..	22	11.	23.	9	trac.	
Samedi ...	13.	11	27.	8.	15	
Total					41.0	11.0

	TEMPÉRATURE 1939 maxima	TEMPÉRATURE 1939 min ma	TEMPÉRATURE 1938 maxima	TEMPÉRATURE 1938 minima	PLUIE 1939 mill	PLUIE 1938 mill
Reims						
	18.	9.	18.	7.	1.	
	14.	3.	12.	— 1.	6.	trac
	15.	10	11.	— 2.	1.	
	15.	7.	13.	8	5.	
	17.	8.	14.	7.	0	
	16	8.	17.	6.	11.	
	13.	5.	12	— 1.	0	
					27.0	2.0
Dijon						
	18.	8.	24.	7.	2.	
	15.	2.	14.	1.	18.	2.
	15.	9.	8.	1.	trac.	
	14.	9.	11.	3	16.	
	17.	9.	11.	2.	15.	
	13.	8.	13.	8	10.	
	12.	9.	11.	1.	3.	
					64.0	2.
Lyon						
	18.	8.	22.	6.	2.	
	11.	4.	19	2.	4.	trac
	15.	10.	11.	1.	0.	
	15.	11.	12.	2.	3.	
	18.	11.	14.	3.	1.	
	17.	9.	17	4.	5.	
	14.	10.	17.	1.	6.	
					25.0	5 0
Marseille						
	18	10.	15	12.	4.	
	13.	6.	18.	7	12.	
	16.	10.	18.	6.	0.	
	16	13.	17.	3.	trac.	
	18	10.	15.	3	trac.	
	18	13.	22.	7.	16.	
	21.	13.	21.	8.	0.	
					34.0	65.0
Alger						
Montpellier						
	12 0	5.4	20.9	10.1	13 3	
	15 2	6 9	23 2	5.6	0 1	
	15.3	6 8	17 5	4 0	0 2	
	14.0	7.1	18 4	5 5	1.7	
	15 1	12.2	20.3	6.9	3.1	
	15 0	12.5	23.6	5.1	7.8	
	16.2	13.0	25.2	6 0	0 6	
					102.9	11.5

Observations Printemps

Exposition de Marseille 1922. Exposition Pasteur, Strasbourg 1923
Hors Concours, Membre du Jury.

Viticulteurs et Négociants, Ne gardez en cave et n'expédiez que **des vins clairs et de bonne tenue.**

LA SANTÉ DES VINS

est assurée par le

Conservateur Jacquemin

(Citro-Tannin sulfureux) pour vins (blancs, rouges et rosés)

Tannin à l'alcool, 2 % acide citrique, 8 à 9 % anhydride sulfureux, en volume.

PRODUIT UNIQUE
SIMPLICITÉ D'EMPLOI
RÉSULTAT CERTAIN

EMPLOI LÉGAL. — Ce produit est garanti sans MÉTABISULFITE ou bisulfites alcalins, ni base minérale.

Plus de PIQURES, Plus de CASSES ni de Vins MALADES.

La santé des futailles

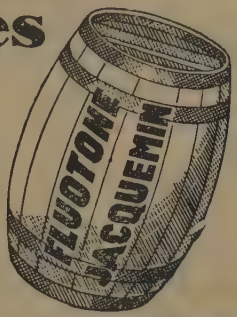
est assurée par le

Fluotone Jacquemin.

Il rend utilisables les plus mauvais fûts.

IL NETTOIE, DÉROUGIT, STÉRILISE, DÉMOISIT, DÉPIQUE.

Il affranchit les fûts neufs du goût de bois.



Demander notice et renseignements gratuits à :

Institut de Recherches Scientifiques.

G. JACQUEMIN & Cie à Malzéville (Meurthe-et-Moselle)

Soufradhère

"Le soufre mouillant en pâte"

Enfin, un produit au point ! Telle est la coutumière exclamation du vigneron qui, après des essais incertains avec les soufres mouillables ordinaires, emploie pour la première fois **« le soufre mouillant en pâte ».**

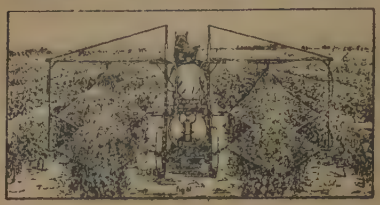
En effet, ici, plus d'histoires de mousse, d'engorgements d'appareils, mais une bouillie soufrée mouillante et adhérente au possible, d'une suspension parfaite et d'un maximum d'efficacité.

Le secret en est simple : un malaxage intense enrobe de plusieurs mouillants scientifiquement conjugués, chaque atome de soufre, et **SOUFRADHÈRE** est le plus fin de tous les soufres. S'agissant par ailleurs d'un produit "fini" emballé comme il se doit, **SOUFRADHÈRE** ne s'altère nullement d'une campagne à l'autre.

BEZIERS SINFRA **Brd de Genève**

PULVÉRISATEUR

ELBÉ



à bât, à traction
traitant 4 rangs,
marchant au moteur

SOUFREUSE A MOTEUR
traitant 5 rangs

Tout pour le Sulfatage

ELBÉ, à Carcassonne

La vraie Soufreuse
" JULLIAN "
SIMPLE & DOUBLE EFFET

Etablissements MALBEC
1, rue Carlencas, 1
MONTPELLIER (Hérault)
Téléphone : 48-24

Pulvérisateurs - Soufreuses, etc...
Dans toutes les bonnes maisons de quincaillerie et machines agricoles.

SUPERPHOSPHATE
DE CHAUX
ENGRAIS DE BASE
POUR FUMURES ÉQUILIBRÉES

APPAREILS ROTATIFS
A CONCENTRER SOUS LE VIDE
B^t S.G.D.G.

Appareils travaillant sous un vide de 74 cm. de mercure donnant une température de 22 degrés centigrades au produit traité.

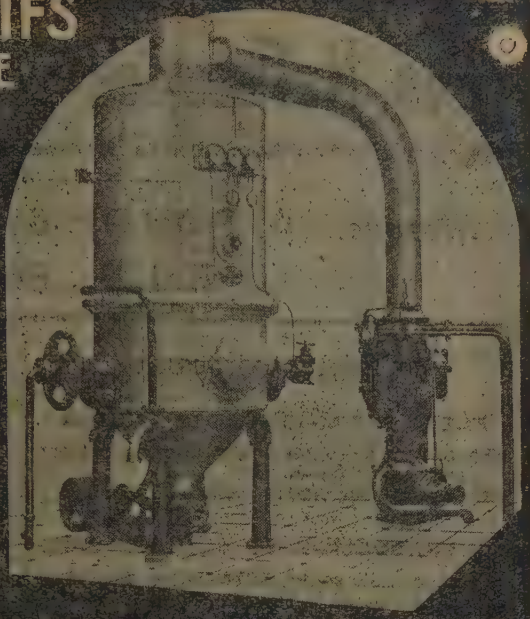
ÉCONOMIE de VAPEUR très importante.

TRÈS GRANDE RAPIDITÉ de concentration.

MARCHE CONTINUE et DISCONTINUE.

N'EXIGEANT QU'UNE FAIBLE QUANTITÉ D'EAU pour la condensation.

Peuvent concentrer tous les produits même les plus délicats et à un degré très élevé, tels que tomates, laits, jus de fruits, moûts de raisins, etc...



DELESTAING & POGGI
CONSTRUCTEURS A MARSEILLE - 10, RUE AUPHAN

TOUS LES PRODUITS
POUR LA DÉFENSE DES CULTURES
ET LA
CONSERVATION DES RÉCOLTES

Mines de Soufre d'Apt

SIÈGE SOCIAL :

5, rue de Nimes — **ARLES** (B.-du-Rh.)

Les Raffineries de Soufre Réunies

Siège social : **1, Place de la Bourse. - MARSEILLE** — (R. C. 14.644)

Marques : A. BOUDE & Fils, Léonce VÉZIAN
R. I. S., Bmy CROS

CONTRE L'OIDIUM :

FLEUR EXTRA-LÉGÈRE DE SOUFRE

99 pour cent de soufre à l'état libre de la Fleur extra-légère de soufre.
Finesse : 97 pour cent au tamis n° 100.

SOUFRE SUBLIMÉ ou FLEUR DE SOUFRE

99 pour cent de soufre à l'état libre du Soufre sublimé ou de la Fleur de soufre.

SOUFRE TRITURÉ

99 pour cent de soufre à l'état libre du Soufre trituré.
Finesse : 99 pour cent au tamis n° 100.

POUR LES TRAITEMENTS MIXTES par POUDRAGES :

SOUFRE SUBLIMÉ MOUILLABLE SULFATÉ

85,5 pour cent de soufre à l'état libre du Soufre sublimé.
2,5 ponr cent de cuivre combiné du Sulfate de cuivre.

SOUFRE SUBLIMÉ MOUILLABLE NICOTINÉ

39,5 pour cent de soufre à l'état libre du Soufre sublimé.
0,40 pour cent de Nicotine combiné de la poudre de tabac.

LE MOUILLANT LE PLUS ACTIF
LE PLUS ÉCONOMIQUE A L'HECTO DE BOUILLIE

ADHERFIX spécial 50

RENFORCE PUISSAMMENT TOUS TRAITEMENTS

Notices et échantillons gratuitement sur demande

Société DOCOR-GRAZAILLE

Usine de Grazaille - CARCASSONNE

Société Continentale des Raffineries de Soufre

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 10.000.000 DE FRANCS

Tél. : D. 89-10
D. 89-11

Siège Social ; 50, Rue Breteuil
MARSEILLE

R C. Marseille
105-932

SOUFRES { - FLEUR -
TRITURÉ
VENTILÉ

Pour la Viticulture — Qualité supérieure

Usines à { Marseille - Sète
La Nouvelle

POUR VOS SULFATAGES

Utilisez les nouveaux Pulvérisateurs et Pompes

LACHAZETTE - CAMMAL

Constructeur

5, Rue de la République — NIMES (Gard)

La supériorité de nos fabrications est reconnue
par tous les usagers

MONOPOL

le Roi des BROYEURS et le Rêve de l'ELEVEUR

(*Construction française*)

Pulvérise tout : Grains, Issues, Craies, Os, Viandes, Tourteaux, Coquilles, Luzerne, Pommes, Carottes de maïs entières, Sarments de vignes, etc...

DONNE LA FARINE DE LUZERNE EN UNE SEULE PASSE **SANS HACHAGE PRÉALABLE**

Inégalable comme fini et solidité. Force : depuis 2 CV jusqu'à 100 CV. - Courroie MONOPOLE spéciale. - Spécialité de Moteurs électriques d'occasion garantis comme neufs.

Ecrire de la part du Journal à :

CLAIROIX (Oise), 44, Place Saint-Simon, Tél. 16

SALON MACHINE AGRICOLE, HALL U, STAND 20

FLUOSILICATE DE BARYUM

Marque « MOULIN »

Insecticide puissant et efficace

contre les insectes de la vigne, des arbres fruitiers, des légumes, etc...

Fabricant ; **Cooperatieve Superfosfaatfabriek, VLARRDINGEN (Holl.)**

Représentant pour la France :

Léon FREYMANN — 96, rue Lafayette - PARIS (Xe)

deux inséparables...
LE RENOVEX
et L'AQUILON
au service
de vos vignes

Finesse de pulvérisation.
Puissance de projection.
Douceur de traction.

VERMOREL
VILLEFRANCHE (RHÔNE)

« SOCIÉTÉ ANONYME au capital de 8.000.000 de francs »

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

De Nimes à Lyon, voyagez en autorail

Des autorails express circulent entre Nimes et Lyon (et vice-versa) par la rive droite du Rhône.

HORAIRES

Départ de Nimes : 6 h. 50 et 18 h. 25 — Arrivée à Lyon : 11 h. 10 et 22 h. 45

Départ de Lyon ; 7 h. 10 et 18 h. 06 — Arrivée à Nimes : 11 h. 11 et 22 h. 09

Arrêts à Remoulins, Pont-d'Avignon, Bagnols, Pont-Saint-Esprit, Le Teil, La Voulte Saint-Péray, Tournon, Peyraud notamment.

Correspondance à ces gares avec des Services Automobiles desservant les gares intermédiaires ou localités environnantes.

Ces autorails express permettent, pour les au delà de Nimes et de Lyon, de bonnes combinaisons horaires.

UTILISEZ-LES

SFN

Un produit "CUPRA"

Bouillie cuprique
instantanée garantie 16 ou 32 o/o
de cuivre métal
sous forme
d'OXYCHLORURE
tétracuivrique

Emploi très facile — Suspension parfaite
Efficacité infaillible

Demandez prospectus et prix à votre fournisseur ou directement à :

La GAULOISE

Société Générale
de l'Industrie Cuprique

32, Rue Thomassin — LYON — Tél. Franklin : 64-64
Usines : LE PONTET (Vaucluse) ; St-FONS (Rhône)

LE SOUFRE CARAT LIQUIDE

200 gr. Soufre total par litre

Anticryptogamique - Insecticide - Mouillant

30 ANNÉES DE SUCCÈS

Des milliers d'attestations contre
Oïdium, Mildiou, Acariose, Court-Noué, Insectes

et son dérivé arsenical liquide

LE CARSOL

35 gr. Arsenic et 150 gr. Soufre total par litre
contre Cochylis, Eudémis, Pyrale.

S'ajoutent à toute bouillie cuprique sans aucune préparation préalable
Un coup de bâton pour mélanger et c'est tout - NOTICES FRANCO

Institut Œnologique de Champagne
EPERNAY (Marne)

Succursale à Saumur, 24, rue St-Jean. P. GAUGAIN, Directeur. Agents Dépositaires : M. FAFUR, à Cuxas-d'Aude (Aude); M. C. TRONCHE, à St-Denis-Martel (Lot)
et dans les principaux centres viticoles

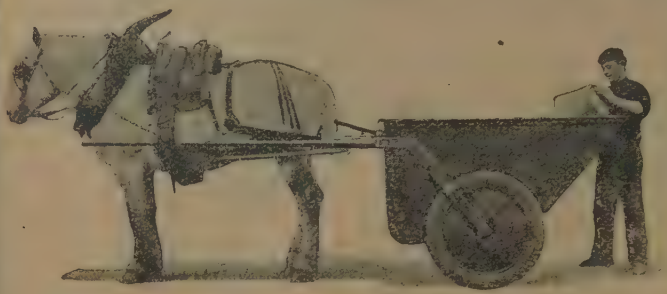
Tombereaux à vendanges " BACCHUS "

Marque déposée — Brevet : n° 817,243

Etudiés pour remplacer les comportes

Petit modèle : **Largeur totale** : 850 m/m — **Hauteur totale** : 1 m. 250

Contenance : 1.000 litres environ



Grand modèle :
Largeur totale : 1 m. 250
Hauteur totale : 1 m. 250
Contenance : 1.500 lit. env.

Sur demande se livrent avec système progressif de basculement et freins sur les roues

Pour renseignements et prix s'adresser :

P. MONESTIER, représentant pour la France et les Colonies

Domaine des Brugues, Saint-Simon — TOULOUSE (Hte-Garonne)

Téléphone : 25 à Saint-Simon

Avec un Motoculteur SIMAR

●●●

Vous obtiendrez des récoltes plus belles avec moins de frais

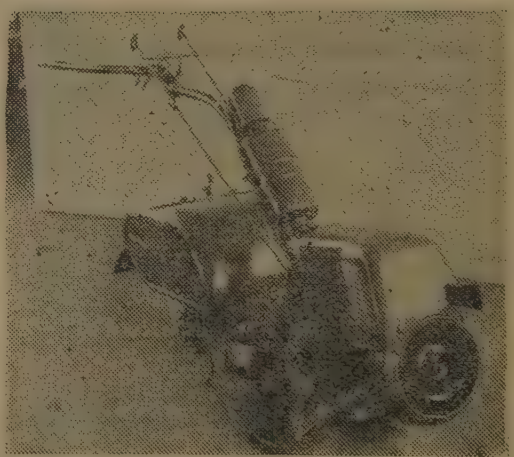
●●●

Vous gagnerez du temps en économisant votre peine

●●●

25 ans d'expérience Vente dans le monde entier

●●●



●●●

Plusieurs modèles de francs : 9.600 à francs : 23.800

●●●

Demandez le catalogue nous l'adressons franco

●●●

F. PANCHAUD & C°, ENTRAIGUES (Vaucluse)

Démonstrations gratuites par nos agents régionaux

VIGNES AMERICAINES

Pépinières de Plants greffés — Racinés — Boutures

Pépinières d'Arbres fruitiers - Pêchers - Pommiers - Poiriers, etc...

Maison GALHAUD St-EMILION (GIRONDE)

MOUILLANT ADHÉSIF

NOVEMOL

ALCOOLS TERPÉNIQUES SULFONÉS PURS

LE MOUILLANT QUI MOUILLE

AGRICULTEURS, VITICULTEURS, dans toutes vos Bouillies, utilisez le **MOUILLANT** qui obtient tous les succès :

" NOVEMOL "

Fabricants : **Anciens Etablissements AULAGNE & Cie**

114, Rue Duguesclin, a LYON

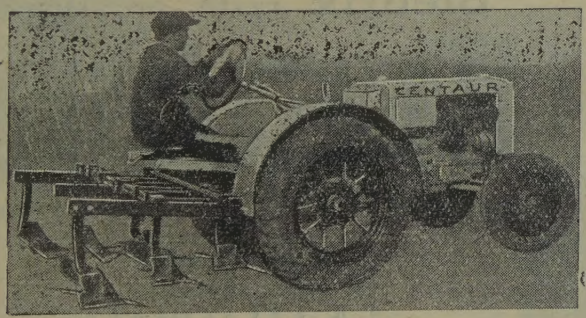
Créacteurs des ALCOOLS TERPÉNIQUES SULFONÉS

AGENTS :

MONTPELLIER	:	M. MARTIN-GILIS, 35, rue Chaptal.
BÉZIERS	:	M. Clément GAIRAUD, 17, rue du Coq.
CARCASSONNE	:	Laboratoires SEMICHON, 45, rue Victor-Hugo.
PERPIGNAN	:	M. W. VIDALOU, 17, rue Saint-Mathieu.

LE CENTAUR modèle KV

se différencie de tous les tracteurs par sa conception

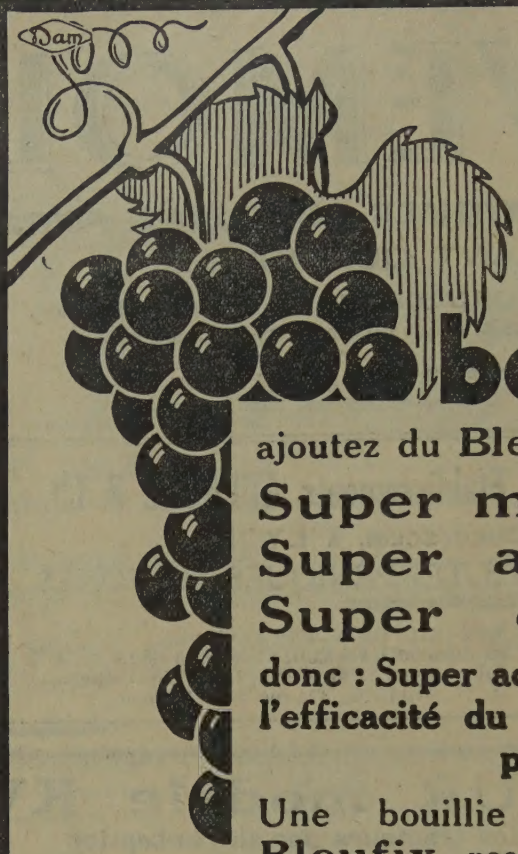


La bonne répartition du poids, son centre de gravité très bas et son attelage bas et très avancé lui permettent de labourer avec des roues pneumatiques agraires sans le moindre patinage ; ses freins indépendants sur chaque roue motrice empêchent tout dérapage des roues avant et arrière et permettent de tourner avec le minimum de place en braquant les roues avant presque à l'équerre. Le **CENTAUR 22 CV** laboure aisément la rangée de deux mètres en un seul passage et fait rapidement tous les remorquages lourds et légers de la propriété, grâce à ses quatre vitesses lui permettant de marcher de 1 à 30 kilomètres à l'heure. C'est le véritable tracteur de la propriété moderne : rapide et économique.

Démonstration : **Domaine SAINT-LOUIS près Vias** (Hérault)
où tous genres de travaux de Vigne et de Campagne seront exécutés

CONCESSIONNAIRE POUR LE MIDI :

Etablissements Joseph BLANC, VIAS (Hlt) - Téléph. Agde 1-21



à toutes vos bouillies

ajoutez du **Bleufix** qui les rend

Super mouillantes
Super adhérentes
Super colorantes

donc : Super actives "il maintient l'efficacité du cuivre en cas de pluie".

Une bouillie additionnée de **Bleufix** reste en suspension.

BLEUFIX

LA LITTORALE
BÉZIERS

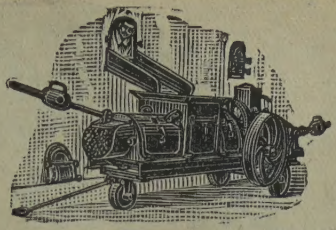
Le Bleufix
est une spécialité de
LA LITTORALE
DE BÉZIERS

LA LITTORALE

PÉRA FRÈRES

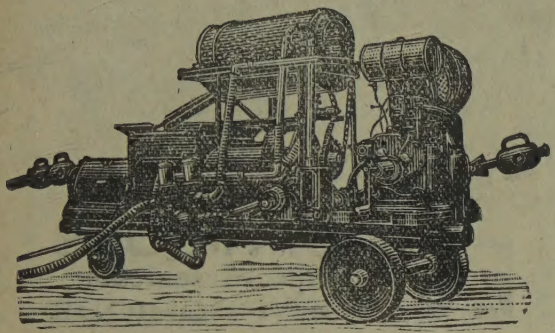
FLORENSAC (Hérault)

FRANCE

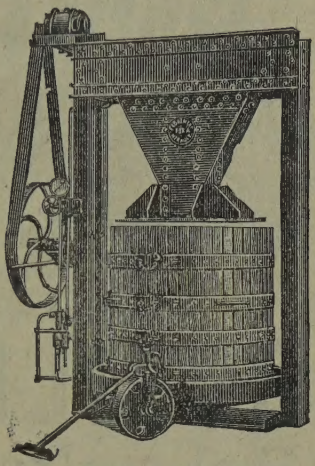


(Déposée France & Etranger)

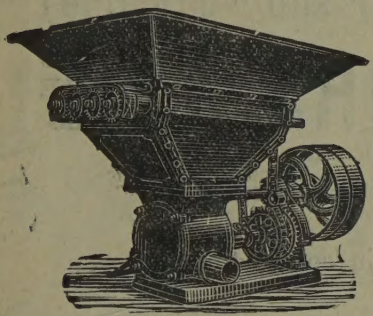
Matériel Vinicole moderne



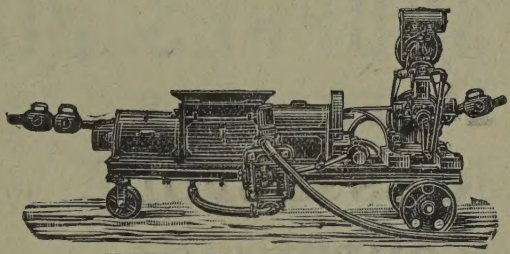
MOTO-PRESSE avec Pompe et Débourbeur



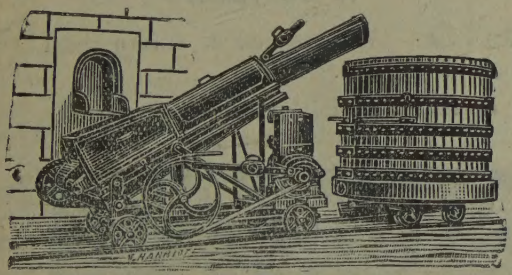
PRESSES HYDRAULIQUES en acier
PRESSES à Grande Surface
à 3 maies tournantes



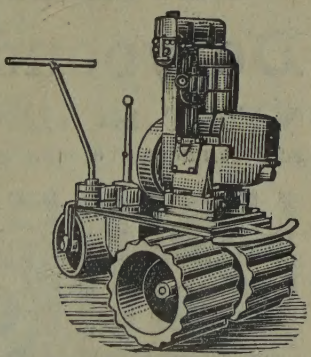
FOULOIRS-POMPES
avec prise de moûts sous les rouleaux



MOTO-PRESSE avec Pompe



COMPRESSEUR-ÉLÉVATEUR de marc cuvé
supprimant le repassage des marcs à la presse hydraulique



TASSEUR
de marcs en silos

BOUILLIES CUPRIQUES
Cupro-Arsenicale
DORYPHORIQUE

Polysulfor (Bouillie sulfo-calcique)

SOUFRES NOIRS
ORDINAIRE
CUPRIQUE
NICOTINES

Parasitox
Insecticide en poudre
Détruit tous insectes des légumes, fleurs, fruits, etc...

Massacrol
Souverain contre tous pucerons

Fourmicide
Anéantit les fourmilières

Dorypoudre
Extermine en poudrages le **Doryphore**

VERT SCHLŒSING Acéto-arsénite de cuivre aussi actif et moins cher que les meilleurs arséniates.

Demandez Notices et Renseignements gratuits aux :

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie
175, RUE PARADIS · MARSEILLE
Usines à : MARSEILLE · SEPTEMES · ARLES · BORDEAUX · BASSENS

Le Gérant : J. BAUDIN, Ing. Agric. Montpellier. — Imprimerie Charles DÉHAN.